

ANEXO II DO EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL N°02/SMSUB/COGEL/2022

TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária da Cidade de São Paulo incluindo a execução de Serviços de Fresagem de Pavimento Asfáltico, Aplicação de Revestimento Asfáltico, Serviços de Reforço Estrutural pontual do pavimento asfáltico e de Recuperação da Drenagem superficial das vias.

CAPÍTULO I

DO OBJETO DESTE TERMO DE REFERÊNCIA

Este Termo de Referência tem como objeto a contratação da execução de *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária da Cidade de São Paulo* visando o restabelecimento das condições funcionais de seu pavimento asfáltico e de sua drenagem superficial.

Seção I

Dos Objetivos deste Termo de Referência

- 1) O presente Termo de Referência tem como objetivos os seguintes:
 - a) Dotar o Município de São Paulo de um instrumento capaz de garantir eficiência, celeridade e vantajosidade na contratação dos *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária* urbana, visando a recomposição e manutenção preventiva e corretiva da funcionalidade do pavimento asfáltico e seus componentes;
 - b) Descrever a especificidade da execução dos *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária* que constituirão o objeto dos contratos que decorrerem das ARP's – *Atas de Registro de Preços* resultantes do certame licitatório a que se refere este Termo de Referência.

Seção II

Aspectos Gerais das Especificações Descritas neste Termo de Referência

- 1) A execução dos serviços cuja contratação constitui o objeto deste Termo de Referência deverá atender à Legislação Municipal, em especial às especificações técnicas inerentes à execução de tais serviços.
- 2) Quando da execução dos serviços cuja contratação constitui o objeto deste Termo de Referência, as empresas contratadas e a SMSUB – *Secretaria Municipal das Subprefeituras* deverão priorizar a utilização de materiais ambientalmente sustentáveis, especialmente aqueles que resultarem da aplicação de tecnologias de reciclagem de materiais oriundos da fresagem do pavimento asfáltico.
- 3) Os serviços cuja contratação constitui o objeto deste Termo de Referência são caracterizados por não exigirem a elaboração de projeto executivo e por serem definidos como serviços comuns de engenharia.
- 4) Não estão incluídos nos serviços cuja contratação constitui o objeto deste Termo de Referência, os serviços de elaboração de projetos básicos e executivos de execução de serviços.
- 5) Os serviços de conservação e manutenção serão executados sempre nos horários estabelecidos pelos órgãos fiscalizadores do trânsito.
- 6) A responsabilidade pela gestão das ARP's – *Atas de Registro de Preços* que resultarem da licitação a que se refere este Termo de Referência será da SMSUB – *Secretaria Municipal das Subprefeituras*, a quem caberá ainda a atribuição de receber as solicitações de adesão às referidas ARP's - *Atas de Registro de Preços*, e a prerrogativa de autorizar, ou não, as adesões às referidas ARP's - *Atas de Registro de Preços* solicitadas.
- 7) As vias urbanas contempladas com os serviços que constituem o objeto dos contratos que decorrerem das ARP's – *Atas de Registro de Preços* resultantes do certame licitatório a que se refere este Termo de Referência deverão constar em Decreto publicado no Diário Oficial do Município em atendimento ao Decreto nº 50.917/2009 alterado pelo Decreto nº 50.935/2009, com a previsão de atendimento ao Decreto nº 46.921/2006 no que se refere à proibição de intervenções nas referidas vias por um ano.
- 8) Todas as vias urbanas contempladas com os serviços que constituem o objeto dos contratos que decorrerem das ARP's – *Atas de Registro de Preços* resultantes do certame licitatório a que se refere este Termo de Referência deverão ser avaliadas quanto ao cumprimento das normas e posturas de Acessibilidade do Município, da NBR 9050 e devidamente adequadas.

- 9) O compromisso da execução dos serviços só será caracterizado com a assinatura do respectivo contrato, acompanhada da respectiva “Ordem de Início” e ART – *Anotação de Registro Técnico* do responsável técnico da contratada.
- 10) Todos os contratos que decorrerem das ARP's – *Atas de Registro de Preços* que resultarem da licitação a que se refere este Termo de Referência deverão atender as disposições a saber:
- a) Resolução nº 07/2016 do TCM/SP – *Tribunal de Contas do Município de São Paulo* que dispõe sobre a obrigatoriedade de previsão nos Editais da exigência de apresentação do Livro de Ordem e a utilização de tecnologia de imagem e mapeamento georreferenciado para Controle Interno e Controle Externo estando a empresa que figurar como CONTRATADA nos Contratos que decorrerem da licitação cujo Edital este Termo de Referência integra, obrigada a:
- i. preencher diariamente o Livro de Ordem, de forma clara, objetiva e transparente, com registro detalhado e ordenado de todas as atividades realizadas, bem como das possíveis intercorrências e inconformidades verificadas no andamento dos serviços;
 - ii. responsabilizar-se pela assinatura do responsável técnico dos serviços realizados junto à todas as anotações que constarem no Livro de Ordem;
 - iii. manter sempre o Livro de Ordem no local de execução dos serviços.
- b) Resolução nº 14/2016 do TCM/SP que dispõe sobre a execução dos *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária* urbana na Cidade de São Paulo e caso identifique a necessidade de intervenções na galeria de águas pluviais existente sob o pavimento, desde que aprovado pelo Engenheiro do Município responsável pela intervenção, a contratada poderá executar por logradouro a intervenção até o limite de(a):
- i. 50 (cinquenta) metros lineares;
 - ii. extensão da distância compreendida entre poços de visita.
- c) Resolução nº 14/2016 do TCM/SP, para a realização de serviços complementares (nivelamento, recuperação estrutural dos poços de visita, sarjetas, sarjetões, dentre outros) de modo a garantir que qualquer intervenção na via pública esteja em conformidade com o leito carroçável, sem desníveis sendo que não poderão ser realizados os serviços de manutenção da malha viária urbana sem os serviços complementares necessários.

CAPÍTULO II
DO LOCAL E ESTIMATIVA DE QUANTITATIVOS DE EXECUÇÃO DOS
SERVIÇOS

Seção I

Local de Execução dos Serviços

- 1) Para fins do especificado neste Termo de Referência, a área do Município de São Paulo fica dividida em 11 (onze) agrupamentos elencados e descritos na TABELA I, abaixo:

TABELA I

DESCRIÇÃO DOS AGRUPAMENTOS		
Região da Cidade	Nº de Identificação do Agrupamento	Subprefeituras cujas Áreas Compõem a Área Total do Agrupamento
NORTE/CENTRO	I	Perus Pirituba – Jaraguá
	II	Freguesia-Brasilândia Casa Verde – VI. N. Cachoeirinha
	III	Jaçanã – Tremembé Santana – Tucuruvi Vila Maria – Vila Guilherme Sé
OESTE	IV	Butantã Lapa Pinheiros
SUL	V	Ipiranga Jabaquara Vila Mariana
	VI	Cidade de Ademar Capela do Socorro Santo Amaro
	VII	Parelheiros M'Boi Mirim Campo Limpo
LESTE	VIII	Penha Mococa
	IX	Ermelino Matarazzo Itaquera São Miguel Paulista Itaim Paulista
	X	Aricanduva-Formosa-Carrão Vila Prudente Sapopemba
	XI	São Mateus Cidade Tiradentes Guaianazes

Seção II

Estimativa de Quantitativos de Execução

- 2) A estimativa da quantidade de área em cada um dos Agrupamentos elencados na TABELA I encontra-se definida na TABELA II deste Termo de Referência abaixo:

TABELA II

DESCRIPTIVO DA ESTIMATIVA DA ÁREA E DO VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS EM CADA AGRUPAMENTO			
Nº do Agrupamento	Subprefeituras cujas Áreas Compõem a Área Total do Agrupamento	Área total (m²)	Valor Total Estimado dos Serviços a Serem Executados
I	Perus Pirituba – Jaraguá	341.567,32	R\$ 57.963.974,25
II	Freguesia – Brasilândia Casa Verde – Vl. N. Cachoeirinha	348.563,35	R\$ 59.151.200,02
III	Jaçanã – Tremembé Santana – Tucuruvi Vl. Maria – Vl. Guilherme Sé	644.889,57	R\$ 109.437.759,55
IV	Butantã Lapa Pinheiros	641.629,60	R\$ 108.884.543,80
V	Ipiranga Jabaquara Vila Mariana	651.220,39	R\$ 110.512.100,25
VI	Cidade de Ademar Capela do Socorro Santo Amaro	644.695,93	R\$ 109.404.898,71
VII	Parelheiros M'Boi Mirim Campo Limpo	641.393,90	R\$ 108.844.545,00
VIII	Penha Mooca	641.119,58	R\$ 108.797.993,40
IX	Ermelino Matarazzo Itaquera São Miguel Paulista Itaim Paulista	642.498,52	R\$ 109.031.999,22
X	Aricanduva–Formosa– Carrão Vila Prudente Sapopemba	352.972,31	R\$ 59.899.400,53
XI	São Mateus Cidade Tiradentes Guaianases	341.268,77	R\$ 57.913.309,93
TOTAL		5.891.819,24	R\$ 999.841.724,66

- 3) Os preços que vierem a ser registrados em cada ARP - *Ata de Registro de Preços* serão aplicados tão somente aos *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária* que forem executados no Agrupamento a que se refere cada respectiva Ata.

Seção III

Dos Critérios para Eleição de Vias

- 1) A eleição das vias que sofrerão as intervenções relativas aos serviços descritos neste Termo de Referência se dará, primeiramente, a partir da avaliação do estado funcional e estrutural do pavimento das vias a fim de que sejam determinados quais são os serviços que deverão ser executados para que as patologias superficiais e profundas sejam corrigidas de tal forma que, após a execução das intervenções no pavimento, sua vida útil estimada seja de no mínimo 05 (cinco) anos.
- 2) A avaliação do estado funcional e estrutural do pavimento das vias para determinação de quais vias receberão os *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária* da cidade de São Paulo será composta das seguintes ações:
- a) **LVD – Levantamento Visual Detalhado**: O Levantamento Visual Detalhado é realizado por profissional de engenharia consistindo na observação visual da via com a finalidade de que sejam verificadas as patologias existentes no pavimento que sejam passíveis de detecção visual.
- b) **Avaliação do Nível de Conforto do Pavimento da Via**: A avaliação do conforto das vias se dará através da verificação da quantidade de irregularidades longitudinais existentes nas vias através da aferição do IRI – *International Roughness Index*, a qual se dará pela captação de dados do pavimento por meio de sensores instalados em veículos prestadores de serviços de transporte por aplicativos, dados este que por sua vez serão processados pelo Sistema de Dados da SMSUB – *Secretaria Municipal das Subprefeituras* denominado Sistema GAIA, o qual por sua vez fornecerá as informações acerca do nível de conforto de cada trecho de via avaliado, em observância às disposições da Resolução nº 31/2019 do TCM/SP - *Tribunal de Contas do Município de São Paulo* e ao que estabelece o Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos – Publicação IPR-720 do DNIT/2006;
- c) **Avaliação das Condições da Camada Superficial da Via**: A avaliação das condições da camada superficial da via se dará por meio da execução do procedimento de escaneamento da superfície do pavimento por imagem, o qual será realizado utilizando-se do equipamento denominado *PavScan – Pavement Scanner*, que captará imagens do perfil transversal da camada

superficial do revestimento asfáltico das vias avaliadas, de tal forma que a partir das imagens captadas será realizada a avaliação das imperfeições e desgastes da camada superficial do pavimento asfáltico das vias avaliadas;

- d) **Avaliação das Condições Estruturais da Via:** A avaliação das condições estruturais da via será realizada através de Levantamento Deflectométrico das vias a serem avaliadas, a partir do qual será verificada a condição estrutural do pavimento das vias de forma não-destrutiva através da aplicação dinâmica de cargas na superfície do pavimento utilizando-se o equipamento denominado FWD – *Falling Weight Deflectometer* de tal forma que se possa identificar a existência de “bacias de deflexão” no pavimento, as quais por sua vez justificarão a execução de serviços de “reparo profundo” nos pontos das vias em que as deflexões forem detectadas.
- 3) Em sendo determinada via eleita para receber os serviços *Conservação e Manutenção da Malha Viária*, objeto deste Termo de Referência, a definição final dos serviços e respectivos quantitativos a serem executados mais adequados e viáveis em cada trecho da referida via pela CONTRATANTE, deverá se dar necessariamente a partir da aplicação dos critérios descritos no ANEXO III – MATRIZ DE DECISÃO deste Termo de Referência.
- 4) A CONTRATADA que estabelecer com a CONTRATANTE Contratos de Prestação de *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária* que decorram das ARP's – *Atas de Registro de Preços* que resultem da licitação a que se refere este Termo de Referência, estarão peremptoriamente vinculadas ao que for determinado pela CONTRATANTE a partir da aplicação dos critérios descritos no ANEXO III – MATRIZ DE DECISÃO deste Termo de Referência, quanto à execução dos Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária em qualquer trecho de via que conste nos contratos estabelecidos.

CAPÍTULO III

DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA MALHA VIÁRIA

Seção I

Do Atendimento às Especificações Técnicas

- 1) A execução de quaisquer dos *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária* que venham a ser executados a partir do que seja referenciado neste Termo de Referência, deverá atender às especificações técnicas determinadas nas IE's – *Instruções de Execução*, nas ETS's – *Especificações Técnicas de Serviço* e ESP's – *Especificações de Serviço*, elencadas nos itens a seguir:

a) IE's – Instruções de Execução:

- i. IE-01/2004: Preparo do Subleito do Pavimento;
- ii. IE-02/2004: Reforço do Subleito com Solo Selecionado;
- iii. IE-03/2009: Camadas de Concreto Asfáltico Usinado à Quente;
- iv. IE-05/2010: Camadas de Concreto Asfáltico com Asfalto Borracha;
- v. IE 07/2010: Camadas de Concreto Asfáltico Reciclado a Quente em Usina;
- vi. IE-08/2013: Camadas de Concreto Asfáltico Modificado por Polímeros.

b) ETS's – Especificações Técnicas de Serviço:

- i. ETS-003/2013: Pavimentos Permeáveis com Revestimento Asfáltico Poroso – CPA.
- ii. ETS-01/2003: Camadas de reforço do subleito, sub-base e base mista de pavimento com agregado reciclado de resíduos sólidos da construção civil;
- iii. ETS-02/2009: Base de material fresado com espuma de asfalto.

c) ESP's – Especificações de Serviço:

- i. PMSP/SP ESP-08/92: Tratamento Superficial Simples;
- ii. PMSP/SP ESP-09/92: Imprimações Betuminosas;
- iii. PMSP/SP ESP-10/92: Camadas de Pré-Misturado a Quente;
- iv. DH-H07: Diretrizes de projeto para drenagem superficial.

- 2)** A execução de serviços que constem nas Tabelas de Custos da SIURB – *Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras* deverá atender ao determinado pelas diretrizes de projeto para hidráulica e drenagem urbana da PMSP, podendo ainda a SMSUB – *Secretaria Municipal das Subprefeituras* utilizar-se de especificações técnicas determinadas por órgãos estaduais e federais, inclusive no que se refere à especificação de equipamentos a serem utilizados.
- 3)** A execução de serviços que constem na Tabela de Preços Unitários do DER – *Departamento de Estradas e Rodagem* da Secretaria de Logística e Transportes do Estado de São Paulo deverá atender ao determinado, inclusive com relação ao equipamento a ser utilizado, na ET-DE-P00/038: FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO.

Seção II

Da Documentação Necessária para a Execução dos Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária

- 1) A empresa detentora da ARP – *Ata de Registro de Preços* que venha a celebrar Contrato de Prestação de *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária* decorrente da referida ARP – *Ata de Registro de Preços*, poderá iniciar a execução dos serviços contratados tão somente após ter recebido os seguintes documentos:
 - a) *Ordem de Início* de execução dos serviços; e
 - b) TPOV – *Termo de Permissão de Ocupação da Via*.
- 2) A Ordem de Início de execução dos serviços, na qual deverá necessariamente constar as vias nas quais estará autorizada a execução dos serviços contratados, será emitida pelo fiscal do Contrato à CONTRATADA;
- 3) Imediatamente após receber a Ordem de Início de execução dos serviços contratados, a CONTRATADA deverá solicitar junto à CET – *Companhia de Engenharia de Tráfego*, a emissão de TPOV – *Termo de Permissão de Ocupação da Via*, documento este necessário para que a CONTRATADA ocupe as vias nas quais executará os serviços contratados consoante a legislação específica, e no qual deverá estar determinado os horários permitidos para execução dos serviços, bem como a necessária interdição das referidas vias.

Seção III

Da Relação e Definições dos Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária em Espécie

- 1) Os Serviços que compõem a Relação de *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária* são os seguintes:
 - a) **Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial;**
 - b) **Serviços de Reforço Estrutural;**
 - c) **Serviços de Fresagem;**
 - d) **Serviços de Aplicação de Imprimação Betuminosa Impermeabilizante e/ou de Imprimação Betuminosa Ligante;**
 - e) **Aplicação do Revestimento Asfáltico;**
 - f) **Serviços de Compactação do Solo e/ou do Revestimento Asfáltico;**
 - g) **Serviços de Nivelamento e Recuperação Estrutural de Poços de Visita;**
 - h) **Serviços de Reciclagem de RAP – Reclaimed Asphalt Pavement (Material Fresado) e de RCC – Resíduos da Construção Civil.**

2) Para todo e qualquer fim a que se aplique este Termo de Referência, considera-se as respectivas seguintes definições para cada um dos serviços que compõem a Relação de *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária*:

a) **Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial:**

Consistem na substituição e/ou arrancamento de guias, refazimento ou recuperação estrutural de sarjetas, sarjetões e outros sistemas de drenagem superficial assim como consistem na realização de intervenções em galerias de águas pluviais existentes sob o pavimento.

b) **Serviços de Reforço Estrutural:** Consistem nos procedimentos destinados ao restabelecimento da capacidade estrutural do pavimento através da reconstituição da base do pavimento.

c) **Serviços de Fresagem:** Consistem no corte de uma ou mais camadas do pavimento asfáltico por intermédio de processo mecânico a frio a partir do qual efetuam-se cortes por movimento rotativo contínuo no pavimento, o qual passa a apresentar uma superfície aparentemente uniforme.

d) **Serviços de Aplicação de Imprimação Betuminosa Impermeabilizante e/ou de Imprimação Betuminosa Ligante:** Consistem na aplicação de película de material asfáltico sendo cada uma das distintas aplicações assim definidas:

i. **Aplicação de Imprimação Betuminosa Impermeabilizante:** Aplicação de película de material asfáltico sobre a superfície concluída de uma camada de base ou sub-base;

ii. **Aplicação de Imprimação Betuminosa Ligante:** Aplicação de película de material asfáltico sobre uma camada de pavimento, base coesiva ou camada asfáltica, visando promover aderência desta superfície com outra camada de revestimento asfáltico subsequente.

e) **Serviços de Aplicação do Revestimento Asfáltico:** Consistem na aplicação da camada superior de Revestimento Asfáltico destinada a resistir diretamente às ações do tráfego e transmiti-las de forma atenuada às camadas inferiores, impermeabilizar o pavimento e propiciar melhores condições de rolamento, sendo que para a execução dos serviços cuja contratação constitui o objeto deste Termo de Referência, estão previstos a utilização dos seguintes materiais como Revestimento Asfáltico:

i. **CBUQ - Concreto Betuminoso Usinado à Quente;**

ii. **SMA - Stone Matrix Asphalt.**

f) Serviços de Compactação do Solo e do Revestimento Asfáltico:

Consistem no conjunto de procedimentos que visam conectar permanentemente as camadas do solo através de processos mecânicos com a utilização de rolos compactadores, no caso de compactação do solo, ou as camadas individuais do revestimento asfáltico através de processos mecânicos com a utilização de máquinas vibroacabadoras, no caso de compactação do revestimento asfáltico, a fim de conferir ao pavimento estabilidade e resistência à deformação, sendo cada uma das distintas compactações assim definidas:

- i. Compactação do Solo: consiste na execução de procedimento mecânico de comprimir e expulsar o ar dos poros do solo através do qual se obtenha redução do índice de vazios do solo e conferindo resistência, compressibilidade e permeabilidade.
- ii. Compactação da Revestimento Asfáltico: consiste em conferir uma superfície uniforme com alto índice de aderência e interligação entre as camadas em geral do revestimento asfáltico, a fim de obter estabilidade e resistência à tensão e ao desgaste, aumentando sua vida útil.

g) Serviços de Nivelamento e Recuperação Estrutural de Poços de Visita:

Consistem em, após a execução dos serviços de Aplicação do Revestimento Asfáltico em uma via, nivelar o acesso das redes de infraestrutura urbana subterrâneas tais como as redes de esgotamento sanitários, distribuição de energia elétrica e água potável ao nível do pavimento da via e/ou restaurar os mesmos referidos acessos caso tenham sido danificados durante a execução de quaisquer Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária que sejam executados na via.

h) Serviços de Reciclagem de RAP – Reclaimed Asphalt Pavement (Material Fresado) e de RCC – Resíduos da Construção Civil:

Consistem no processo de redução e mistura em usina de asfalto do Material Fresado oriundo da remoção de revestimento asfáltico e/ou de Resíduos da Construção Civil oriundos da remoção de componentes de infraestrutura de drenagem superficial (guias e sarjetas), com novos agregados, material de enchimento, CAP – *Cimento Asfáltico de Petróleo* e se necessário, um agente rejuvenescedor, a fim de que ao final do processo se obtenha um material que possa ser reutilizado na execução dos *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária*, especialmente na execução de Serviços de Reforço Estrutural, sendo que a execução dos serviços de que se trata aqui incluem:

- i. A Reciclagem de RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado) e de RCC – *Resíduos da Construção Civil* pela CONTRATADA em local, e nas quantidades a serem determinados pela CONTRATANTE;
- ii. O armazenamento do material resultante da reciclagem de RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado) e de RCC – *Resíduos da Construção Civil* pela CONTRATADA por até 04 (quatro) meses sendo que o material deverá ser armazenado de forma devidamente acondicionado (elonado) de tal forma que mantenha suas propriedades materiais durante todo o período de armazenamento.

Seção IV

Das Diretrizes Gerais para a Execução dos Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária

- 1) Com o intuito de informar a população, em observância ao Decreto Municipal nº 53.623/2012 e ao Artigo 1º da Lei Municipal nº 10.953/1991, especialmente os moradores da região onde se localizam as vias nas quais os *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária da Cidade de São Paulo* serão executados, deverão ser colocadas faixas informativas, em lugar visível, discriminando, pelo órgão responsável da placa indicativa da obra, nos termos descritos nas Normas supramencionados, os seguintes dados:
 - a) Nome do órgão responsável;
 - b) Número e data do Pregão Presencial;
 - c) Número e data do Contrato;
 - d) Valor global da obra; e
 - e) Tempo de Duração, com a data do início e do término da obra.
- 2) A CONTRATADA deverá apresentar antes do início da execução de quaisquer serviços em quaisquer vias, Relatório Fotográfico que demonstre a condição geral de conservação da via, especialmente no que se refere ao estado de conservação do Pavimento Asfáltico e ao estado de conservação da Infraestrutura de Drenagem Superficial.
- 3) Obrigatoriamente, todos os serviços de *Conservação e Manutenção da Malha Viária da Cidade de São Paulo*, deverão ser iniciados com a execução dos Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial descritos no item “2)”, “a)” da Seção III do CAPÍTULO III deste Termo de Referência.

- 4) Ao término da execução dos serviços que vier a executar em cada via, a CONTRATADA deverá apresentar laudos decorrentes da realização de ensaios de controle tecnológico, nos termos determinados pela legislação vigente relativa ao controle tecnológico de pavimentação asfáltica.
- 5) Os laudos de controle tecnológico a que se refere o item “4)” acima deverão ser produzidos por laboratórios acreditados no INMETRO.
- 6) Os Contratos de Prestação de *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária*, serão estabelecidos a partir da determinação por parte da CONTRATANTE dos trechos de vias nos quais serão executados os serviços contratados, assim como a partir da determinação por parte da CONTRATANTE de quais, e em que quantidades, tais serviços deverão ser executados em cada trecho de via, sendo que por sua vez, tais determinações serão definidas consoante um ESTUDO DE AVALIAÇÃO DO PAVIMENTO a ser produzido pela CONTRATANTE o qual será constituído por uma Avaliação do Pavimento dos trechos de vias por ela determinados.
- 7) O ESTUDO DE AVALIAÇÃO DO PAVIMENTO de que trata o item “6)” acima deverá ser composto pelos seguintes documentos:
 - a) MEMORIAL DESCRITIVO relacionando e descrevendo todos os serviços, e respectivas quantidades, que a avaliação da CONTRATANTE determina que devam ser executados em cada trecho de via;
 - b) ORÇAMENTO ESTIMATIVO dos custos relativos à execução dos serviços descritos no Memorial Descritivo.
- 8) Em até 15 (quinze) dias após a assinatura de cada Contrato de Prestação de *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária*, a CONTRATADA deverá apresentar e submeter à aprovação da CONTRATANTE, um ESTUDO DE VERIFICAÇÃO, o qual deve ser constituído por uma verificação dos trechos de vias determinados pela CONTRATANTE para a realização do ESTUDO DE AVALIAÇÃO DO PAVIMENTO de que trata o item “6)” acima, a partir do qual descreva segundo seu entendimento, quais, e em que quantidades, deverão ser executados os serviços em cada trecho de via **determinado pela CONTRATANTE**.
- 9) O ESTUDO DE VERIFICAÇÃO de que trata o item “8)” acima deverá ser composto pelos seguintes documentos:
 - a) MEMORIAL DESCRITIVO relacionando e descrevendo todos os serviços, e respectivas quantidades, que a verificação da CONTRATADA entenda que devam ser executados em cada trecho de via, no qual deverá constar

obrigatoriamente ainda a identificação dos dados Georreferenciados e suas respectivas coordenadas utilizadas no Levantamento Deflectométrico previsto no item “11)” da Seção V deste mesmo CAPÍTULO III deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA;

- b)** Sugestão de CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO;
 - c)** ORÇAMENTO dos custos relativos à execução dos serviços descritos no Memorial Descritivo.
- 10)** O ESTUDO DE VERIFICAÇÃO de que trata o item “8)” desta mesma Seção IV, deverá ser elaborado obrigatoriamente a partir do cumprimento de seguinte regramento:
- a)** Toda e qualquer definição acerca de qualquer serviço que esteja descrita no ESTUDO DE VERIFICAÇÃO, deverá ser elaborada tomando-se por parâmetro os critérios estabelecidos no ANEXO III – MATRIZ DE DECISÃO deste Termo de Referência;
 - b)** Os ORÇAMENTOS descritos no item “9)”, “c)” desta mesma Seção IV deverão ser elaborados obrigatoriamente a partir da execução de Levantamento Deflectométrico no qual deverá obrigatoriamente ser utilizado o equipamento denominado FWD – *Falling Weight Deflectometer*, independente das condições superficiais do trecho de via avaliado;
 - c)** Os ORÇAMENTOS descritos no item “9)”, “c)” desta mesma Seção IV deverão ser enviados pela CONTRATADA à CONTRATANTE acompanhados dos dados brutos obtidos a partir da aplicação do FWD – *Falling Weight Deflectometer*, na forma de arquivos digitais no formato “**t.x.t**”.
 - d)** O ESTUDO DE VERIFICAÇÃO de que trata o *caput* deste deverá ser realizado tão somente em trechos de vias determinados pela CONTRATANTE e por ela informados à CONTRATADA.
- 11)** Uma vez que as contratações das execuções dos *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária* serão estabelecidas a partir do MEMORIAL DESCRITIVO e do ORÇAMENTO ESTIMATIVO dos custos dos serviços que compõem o ESTUDO DE AVALIAÇÃO DO PAVIMENTO descritos respectivamente nos itens “7)”, “a)” e “7)”, “b)” desta mesma Seção IV a fim de se estabelecer o valor inicial dos contratos, a CONTRATANTE avaliará os valores e descrições de serviços apresentados pela CONTRATADA junto aos ESTUDOS DE VERIFICAÇÃO descritos no item “9)”, para que, em havendo discrepâncias entre a definição dos serviços a serem executados e respectivos valores apresentados pela CONTRATADA em relação aos valores já determinados pela

CONTRATANTE a partir da aplicação dos critérios determinados no ANEXO III – MATRIZ DE DECISÃO deste Termo de Referência, a CONTRATANTE, mediante devida justificativa técnica apresentada pela CONTRATADA, avalie a conveniência e/ou necessidade de se alterar os termos definidos no contrato já estabelecido, **sendo que desde já resta expresso e inequívoco que cabe única e exclusivamente à CONTRATANTE a prerrogativa quanto à determinação definitiva** dos seguintes itens do Contrato a ser estabelecido:

- a) De quais serviços, e respectivas quantidades deverão ser efetivamente executados nos trechos de vias avaliados;
 - b) De quais trechos de vias efetivamente receberão os Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária que a própria CONTRATANTE determinar que devam ser executados;
 - c) Da aprovação do CRONOGRAMA ESTIMADO DE EXECUÇÃO apresentado pela CONTRATADA;
 - d) Do ORÇAMENTO ESTIMATIVO dos custos relativos à execução dos serviços a serem efetivamente executados nos trechos de vias determinados pela CONTRATANTE.
- 12) Mesmo que a execução dos *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária* em determinado trecho de via já esteja em curso, havendo a constatação por parte da CONTRATADA da necessidade da execução de Serviços de Reforço Estrutural a partir da observância dos critérios descritos no ANEXO III – MATRIZ DE DECISÃO deste Termo de Referência, a CONTRATADA poderá executar tais serviços concomitantemente à execução de Serviços de Drenagem no mesmo trecho de via, desde que solicitado pela CONTRATADA à CONTRATANTE, e autorizado pela CONTRATANTE através da fiscalização do Contrato que prever a execução de ambos os serviços naquele trecho de via.

Seção V

Da Definição e Aplicação dos Critérios que compõem a MATRIZ DE DECISÃO

- 1) O ANEXO III – MATRIZ DE DECISÃO do ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA do Edital de Licitação contém os parâmetros e constitui um conjunto de critérios objetivos a partir dos quais, valendo-se de tais parâmetros, as Detentoras de cada ARP – *Ata de Registro de Preços* decorrente do Pregão Presencial Nº02 /SMSUB/COGEL/2022, nos termos da alínea “a)”, do item “10)”, da Seção IV do Capítulo III deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA do Edital de Licitação, deverão elaborar o ESTUDO DE VERIFICAÇÃO necessário ao estabelecimento dos Contratos de Prestação de *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária*.

- 2) As Detentoras de cada ARP – *Ata de Registro de Preços* decorrente do Pregão Presencial Nº02/SMSUB/COGEL/2022 deverão descrever quais os serviços de conservação e manutenção, que segundo seu entendimento, deverão ser efetivamente executados **em cada trecho de via determinado pela CONTRATANTE**, a partir da aplicação dos parâmetros e critérios objetivos contidos em cada “COLUNA NUMERADA” do ANEXO III – MATRIZ DE DECISÃO do ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA do Edital de Licitação, assim como as respectivas quantidades e extensões de tais serviços, de tal forma a assim elaborar o ESTUDO DE VERIFICAÇÃO descrito no item “8)”, da Seção IV do Capítulo III do ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA do Edital de Licitação são os que constam nos itens “3)” a “9)” desta Seção V do Capítulo III deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA.
- 3) **CLASSIFICAÇÃO DA VIA E PARÂMETRO DE TRÁFEGO “N” – COLUNAS Nº 01 e Nº 02**: A Classificação da Via e a determinação do Parâmetro de Tráfego “N” deverão ser realizadas a partir do que estabelece a norma PMSP IP- 02/2004.
- 4) **PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS – COLUNA Nº 03**: Os dados necessários à determinação do diagnóstico do pavimento deverão ser coletados a partir dos procedimentos os quais deverão executar na forma descrita nos itens descritos abaixo:
- a) **Inspeção Visual Detalhada**: A avaliação objetiva da superfície dos pavimentos flexíveis deverá ser realizada mantendo-se a observância do determinado na Norma DNIT 006/2003-PRO, sendo que a identificação das patologias nos trechos de vias deverá ser realizada necessariamente através do equipamento *PavScan – Pavement Scanner*, e o cadastramento das patologias identificadas deverá obedecer à terminologia constante na Norma DNIT 005/2003-TER;
- b) **Levantamento Deflectométrico**: Através do levantamento deflectométrico, o qual deverá ser realizado necessariamente utilizando-se o equipamento denominado FWD - *Falling Weight Deflectometer*, deverão ser avaliadas as condições estruturais do pavimento da via de forma não destrutiva a fim de verificar a ocorrência de deformações no pavimento da via elásticas/recuperáveis ou permanentes/plásticas;
- c) **Aferição do IRI/QI – Índice de Irregularidade Longitudinal**: A aferição da irregularidade longitudinal por meio da verificação do IRI – *International Roughness Index*, deverá ser realizada através da utilização de perfilômetro a laser, em observância à Resolução nº 31/2019 do TCM/SP - *Tribunal de Contas do Município de São Paulo*, de tal forma que os dados obtidos resultantes de tal operação sejam processados por software específico a fim de que se possa obter informações precisas acerca do nível de conforto do pavimento de cada

trecho de via avaliado a partir dos parâmetros estabelecidos na tabela abaixo, contida no Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos – Publicação IPR-720 do DNIT/2006.

Tabela 1 – Condições de Superfície do Pavimento

Conceito	Irregularidade	
	QI (cont./Km)	IRI (m/Km)
Excelente	13 – 25	1 - 1,9
Bom	25 – 35	1,9 – 2,7
Regular	35 – 45	2,7 – 3,5
Ruim	45 – 60	3,5 – 4,6
Péssimo	> 60	> 4,6

Onde:

QI = Quociente de Irregularidade;

IRI = Índice Internacional de Irregularidade.

- d) **Cálculo do ISU - Índice de Serventia Urbano:** O ISU – *Índice de Serventia Urbano* de cada trecho de via analisado será determinado em função dos Fatores de Ponderação dos Defeitos, Severidade dos Defeitos e Extensão dos Defeitos, sendo que para a sua determinação, deverá aplicar a seguinte fórmula:

$$ISU = 100 - \left[\frac{90}{100} \times Z \right]$$

- i. Onde “Z” é a somatória dos conceitos obtidos multiplicado pelo “fp” - Fator de Ponderação conforme abaixo:

$$Z = \sum C \times fp$$

- ii. E onde o valor de “C” – Somatória dos Conceitos é obtida através da multiplicação do valor de “E” - Extensão do Defeito pelo valor de “S” – Severidade do Defeito conforme abaixo:

$$C = Ei \times Si$$

- iii. Sendo que o “fp” - Fator de Ponderação varia entre 5, 3 e 2, sendo 5 para trincas, 3 para remendos e 2 para painéis e ondulações conforme a Tabela 2 abaixo, e o valor para “E” – Extensão do Defeito e para “S” – Severidade do Defeito variam conforme, respectivamente, as Tabelas 3 e 4 a seguir:

Tabela 2 – Fator de Ponderação – “fp”

TIPOS DE DEFEITOS	FATOR DE PONDERAÇÃO
Remendos	3
Panelas/Ondulações	2
Trincamento	5

Tabela 3 – Extensão do Defeito

E1	< 10%	1
E2	Entre 10% e 50%	2
E3	> 50%	3

Tabela 4 – Severidade do Defeito

S1	Baixa	1
S2	Média	2
S3	Alta	3

- 5) **LIMITES DE VALORES DOS PARÂMETROS – COLUNA Nº 04:** Os *Limites de Valores dos Parâmetros* descritos na Coluna Nº 04 do ANEXO III – MATRIZ DE DECISÃO deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA, constituem o intervalo de valores de tais parâmetros (índices e medidas) com os quais deverão ser cotejados os valores dos dados obtidos através dos procedimentos de coleta de dados descritos no item “4)” a fim de verificar-se o intervalo de valores dos parâmetros em que se enquadram os referidos dados obtidos, de tal forma que a partir de tal verificação seja determinado o serviço a ser executado no trecho de via analisado.
- 6) **SITUAÇÃO DO PAVIMENTO – COLUNA Nº 05:** A Situação do Pavimento de cada trecho de via em análise será determinada a partir do exposto no item “3)” e da execução dos procedimentos descritos nos itens “4)”.
- 7) **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS e TIPO DE SERVIÇO – COLUNAS Nº 06 e Nº 07:** Para a definição dos Serviços a serem executados assim como a definição do Tipo de Serviço, deverão ser realizados os procedimentos abaixo descritos consoante as respectivas normas que os regulamentam:

- a) **Cálculo do IGG – Índice de Gravidade Global – DNIT 006/2003-PRO:** O IGG - *Índice de Gravidade Global* do pavimento, o qual encontra-se previsto na Norma DNIT 006/2003-PRO, além de outras previsões, estabelece conceitos de degradação do pavimento com base na fixação do IGG - *Índice de Gravidade Global*, sendo que a partir do cálculo do IGG - *Índice de Gravidade Global*, a deverá se obter o grau de degradação do pavimento da via objeto de análise, grau este que, quando analisado a partir da “*Tabela 5 – Conceitos de degradação do pavimento em função do IGG*” da Norma DNIT 006/2003-PRO abaixo apresentada, viabiliza a conceituação que traduza a referida degradação atingida.
- b) **Aferição do Raio de Curvatura:** A partir dos dados obtidos através do Levantamento Deflectométrico, deverá ser aferida a “*Deflexão Recuperável Máxima*” do pavimento a fim de determinar o comportamento da estrutura do pavimento, no entanto, uma vez que a análise isolada do valor da “*Deflexão Recuperável Máxima*” pode não definir exatamente o comportamento estrutural do pavimento de uma via pois estruturas de pavimentos distintas podem apresentar o mesmo valor de Deflexão Recuperável Máxima com arqueamentos diferenciados na “deformada”, devendo-se ainda, em conjunto com a determinação da “*Deflexão Recuperável Máxima*” aplicar também o critério “*Raio de Curvatura*” nos termos do Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos do DNIT-IPR-720 para que assim obtenha um indicativo do arqueamento da deformada na sua porção mais crítica.
- c) **Aplicação do Método DNER PRO 11/79:** A situação do pavimento da via deverá ainda ser analisada pelo emprego do *Método de Espessura de Reforço Estrutural* nos termos determinados na norma DNER-PRO 011/79, cujos procedimentos estabelecidos devem ser desenvolvidos em observância ao critério de deformidade dos pavimentos flexíveis, expressos na prática pela medida de deflexões recuperáveis, sendo que através de tal método, deverão ser realizadas a Avaliação e Dimensionamento a seguir descritos:
- i. **Avaliação Estrutural:** A Avaliação Estrutural do pavimento deverá ser executada consoante as diretrizes determinadas na norma técnica DNER-PRO 011/79.
 - ii. **Dimensionamento do Reforço em Concreto Betuminoso:** A fim de que seja observada a devida correção dos valores de deflexão para a época mais desfavorável, deverá ser utilizado o fator de correção sazonal expresso na “*Tabela 6 – Fator de Correção Sazonal*” descrita abaixo:

Tabela 6 – Fator de Correção Sazonal

Natureza do Subleito	Fator de Correção Sazonal - FS	
	Estação Seca	Estação Chuvosa
Arenoso e Permeável	1,1 - 1,30	1,00
Argiloso e Sensível à Umidade	1,20 - 1,40	1,00

- e) **Aplicação do Método DNER-PRO 269/94 – TECNAPAV**: Com base nos dados obtidos a partir da realização do Levantamento Deflectométrico e na contagem do tráfego aferida em cada trecho de via (número “N”), a determinação das espessuras de cada componente dos reforços estruturais a serem executados naqueles trechos de vias, considerando que o revestimento asfáltico a ser aplicado na camada superficial será o Concreto Betuminoso, deverá se dar através do emprego do Método descrito na norma DNER-PRO 269/94;
- f) **Cálculo do ISU – Índice de Serventia Urbano**: O Cálculo do ISU - *Índice de Serventia Urbano* deverá ser realizado nos termos do item “4) “d)” desta mesma Seção V do Capítulo III deste Termo de Referência.
- 8) **CAIXA DE FRESAGEM, LARGURA E COMPRIMENTO e ESPAÇAMENTO ENTRE FRESAGENS – COLUNAS Nº 08 e Nº 09**: A partir dos dados obtidos pelos procedimentos de coleta de dados descritos no item “2)” desta Seção V do Capítulo III deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA, deverão ser aplicados os critérios determinados na NORMA DNIT 005/2003 – TER a fim de determinar as dimensões das caixas de fresagens assim como o espaçamento mínimo entre tais caixas de fresagens, nos termos descritos nas Colunas Nº 08 e Nº 09 do ANEXO III – MATRIZ DE DECISÃO do ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA.
- 9) **TIPO DE MISTURA ASFÁLTICA e SERVIÇOS E MATERIAIS INERENTES À EXECUÇÃO DOS REPAROS LOCALIZADOS – COLUNAS Nº 10 e Nº 11**: A determinação do Tipo de Mistura Asfáltica e os serviços que deverão ser executados em relação aos Reparos Localizados, assim como os materiais que serão empregados em tais Reparos deverá ser realizada a partir da aplicação dos critérios descritos no item “7)” desta Seção IV do Capítulo III deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA, e de tal forma que sejam observados os critérios determinados nas colunas nº 10 e nº 11 do ANEXO III – MATRIZ DE DECISÃO deste mesmo ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA.
- 10) Além das normas já citadas nos itens “3)” a “9)” desta Seção IV do Capítulo III deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA, constituem ainda fonte de normatização dos procedimentos cuja execução seja determinada pelo **ANEXO III – MATRIZ DE DECISÃO** deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA, o

Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos - Publicação IPR-720 do DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES, a norma IP-09/2004 - PMSP (Projeto de Reforço para Restauração de Pavimentos Flexíveis), assim como as especificações técnicas que devem ser utilizadas para os *Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária da Cidade de São Paulo* constantes da “Tabela 7 – Especificações de Materiais e Serviços” abaixo:

Tabela 7 – Especificações de Materiais e Serviços

Designação	Norma	Especificação	Ano
Fresagem de Pavimento Asfáltico	DER/SP	ET-DE-P00/038	2006
Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ)	PMSP/SIURB	IE-03	2009
SMA (Stone Matrix Asphalt)	DER/SP	ET-DE-P00/031	2007
Imprimadura Betuminosa Ligante	PMSP/SIURB	ESP-09	1992
Imprimadura Betuminosa Impermeabilizante	PMSP/SIURB	ESP-09	1992
Brita Graduada Simples (BGS)	PMSP/SIURB	ESP-06	1992
Macadame Seco (MS)	PMSP/SIURB	ESP-05	1992

- 11) A execução de serviços em um trecho de via cuja determinação de sua necessidade exija o detalhamento da condição estrutural do pavimento daquele trecho de via para aferição do serviço mais adequado a ser executado, deverá ser definida necessariamente a partir de dados que sejam obtidos através de Levantamento Deflectométrico da via, o qual deverá ser realizado a cada 20 (vinte) metros de sua extensão por equipamento denominado FWD – *Faillig Weight Deflectometer*, sendo que os pontos distantes 20 (vinte) metros entre si deverão obrigatoriamente além de ser marcados por estacas, deverão ser georreferenciados e suas coordenadas deverão constar no Relatório inerente ao Levantamento Deflectométrico realizado.
- 12) Uma vez que o ANEXO III – MATRIZ DE DECISÃO do ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA é composto pela Matriz A) MATRIZ DE DECISÃO COM RESTRIÇÃO DE ESPESSURA DE CAMADA e pela Matriz B) MATRIZ DE DECISÃO SEM RESTRIÇÃO DE ESPESSURA DE CAMADA, a Contratada deverá definir qual Matriz será aplicada na elaboração do ESTUDO DE VERIFICAÇÃOAL descrito no item “8)” da Seção IV deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA a partir da avaliação da estrutura do pavimento analisado a fim de verificar se a execução dos serviços de fresagem atingirão ou não a camada estrutural do pavimento.

- 13) A avaliação do pavimento de que trata o item “12)” acima desta mesma Seção V deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA deverá ser executada obrigatoriamente através da **Extração de Corpo de Prova** a partir da qual sejam reconhecidas as espessuras de todas as camadas e materiais constituintes da estrutura do pavimento sob análise.
- 14) A partir da análise conjunta dos dados coletados através dos “PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS” descritos no item “4)” desta mesma Seção V deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA, os quais possibilitarão determinar a Situação dos Pavimentos analisados, e da realização da avaliação de que tratam os itens “12)” e “13)” acima desta mesma Seção V deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA, a qual possibilitará a verificação da estrutura dos pavimentos, deverá ser definida qual das Matrizes descritas no mesmo referido item “12)” que melhor se enquadra em cada perfil de pavimento encontrado, ou seja, qual das Matrizes deverá ser aplicada, sempre em concordância com os critérios e parâmetros descritos nas matrizes e mantida a observância do seguinte regramento:
- a) Deverá ser aplicada a Matriz “A) MATRIZ DE DECISÃO COM RESTRIÇÃO DE ESPESSURA DE CAMADA” na elaboração do ESTUDO DE VERIFICAÇÃO descrito no item “8)” da Seção IV deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA caso a camada estrutural do pavimento **POSSA SER ATINGIDA** pela execução dos serviços de fresagem determinados pela Matriz de Decisão, quaisquer que sejam as diferentes espessuras determinadas pela Matriz;
 - b) Deverá ser aplicada a Matriz “B) MATRIZ DE DECISÃO SEM RESTRIÇÃO DE ESPESSURA DE CAMADA” na elaboração do ESTUDO DE VERIFICAÇÃO descrito no item “8)” da Seção IV deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA caso a camada estrutural do pavimento **NÃO POSSA SER ATINGIDA** pela execução dos serviços de fresagem determinados pela Matriz de Decisão, quaisquer que sejam as diferentes espessuras determinadas pela Matriz;

Seção VI

Das Diretrizes Específicas para a Execução dos Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária

- 1) A execução dos **Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial** pela CONTRATADA deverá obedecer às seguintes diretrizes e cumprir as seguintes determinações:

- a)** A execução dos Serviços de Aplicação do Revestimento Asfáltico em cada trecho de via poderá ser iniciada somente no momento em que já tiverem sido executados pelo menos 50% (cinquenta por cento) do total dos Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial a serem executados naquele mesmo trecho de via.
- b)** Respeitada a diretriz descrita no item “1”, “a)” acima, a execução dos Serviços de Aplicação do Revestimento Asfáltico poderá ocorrer concomitantemente à execução dos Serviços de Drenagem em toda extensão do trecho da via.
- c)** A camada de Reforço Estrutural (reparo profundo) poderá ser aplicada nos trechos de vias antes que sejam executados 50% (cinquenta por cento) do total de Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial a serem executados naquele trecho de via, desde que tal aplicação não implique prejuízo ao cumprimento do prazo final da execução de todos os serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária naquele mesmo trecho de via.
- d)** Caso a fiscalização do Contrato que venha a ser estabelecido verifique que não tenha ocorrido avanço simultâneo na execução dos serviços de Aplicação do Revestimento Asfáltico e de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial, a execução dos serviços de Aplicação do Revestimento Asfáltico deverá ser interrompida quando tal execução atingir 50% (cinquenta por cento) do total de serviços de Aplicação do Revestimento Asfáltico a serem executados naquele mesmo trecho da via, até que sejam executados 100% (cem por cento) dos Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial que devam ser executados no trecho da via.
- e)** Os serviços de Aplicação do Revestimento Asfáltico que devam ser executados em cada trecho de via poderão ser executados pela CONTRATADA em sua totalidade a qualquer tempo, desde que tenham sido executados pelo menos 85% (oitenta e cinco por cento) dos Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial que devam ser executados naquele mesmo trecho de via.
- f)** Toda e qualquer situação excepcional relativa à proporção entre o percentual do total de Serviços de Aplicação do Revestimento Asfáltico e de Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial que devam ser executados em cada trecho de via pela CONTRATANTE, que não estiver prevista nos itens “1” “a)” a “e)” acima, relação que deva ser obedecida pela CONTRATADA entre a execução de serviços de Aplicação do Revestimento Asfáltico e de Serviços de Drenagem deverá ser submetida ao Fiscal do Contrato para a devida apreciação e deliberação pela CONTRATANTE.

- g) Nas vias de grande circulação e de circulação de veículos pesados, as sarjetas cuja recomposição venha a ser necessária, deverão ser executadas em concreto armado, mediante vistoria prévia do fiscal do contrato a partir da qual deverá emitir parecer favorável à realização da referida recomposição.
 - h) Caso haja a necessidade de remoção de calçada já existente para a execução dos Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial, à critério da CONTRATANTE, e após vistoria e justificativa técnica do fiscal do contrato, poderá ser autorizado o refazimento das referidas calçadas que estejam em frente a imóveis de uso público e/ou particular, que tenham sido danificadas quando da execução dos Serviços de Drenagem.
 - i) Caso a execução dos Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial da via venham a danificar calçadas, deverão ser executados os reparos necessários nas referida calçadas de modo que seja restaurado o dano causado, sendo que a não execução de tais reparos implicará a suspensão da análise e encaminhamento do Relatório de Medição em que tal serviço deva constar.
- 2) A execução dos Serviços de **Reforço Estrutural** pela CONTRATADA deverá obedecer às seguintes diretrizes e cumprir as seguintes determinações:
- a) Uma vez que no ESTUDO DE AVALIAÇÃO DO PAVIMENTO descrito no item “6)” da Seção IV deste mesmo CAPÍTULO III, deverão estar elencados e descritos os serviços a serem executados em cada via que constarão já na Ordem de Início dos serviços, o qual constitui requisito prévio necessário ao estabelecimento dos Contratos de Prestação de Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária, a CONTRATADA poderá executar Serviços de Reforço Estrutural distintos dos descritos no ESTUDO DE AVALIAÇÃO DO PAVIMENTO após a submissão e aprovação pela CONTRATANTE, do ESTUDO DE VERIFICAÇÃO descrito nos itens “8)” e “9)”, “a)” a “c)” da Seção IV deste mesmo CAPÍTULO III.
 - b) Os serviços de Reforço Estrutural, quando necessário e aplicável, deverão ser executados utilizando-se os seguintes materiais:
 - i. RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement*, e/ou
 - ii. RCC – *Resíduos da Construção Civil* reciclado.
 - c) O Material Fresado que venha originar RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* deverá ser reciclado em Usina de Asfalto estacionária ou convencional cujas especificações atendam, no mínimo, ao descrito no item “II”, “L)” do ANEXO V – RELAÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS deste Termo de Referência, sendo que o processo de reciclagem deverá atender

necessariamente ao que determina a norma PMSF ETS 002/2009 – BASE DE MATERIAL FRESADO COM ESPUMA DE ASFALTO;

- d) Os componentes de infraestrutura de drenagem superficial (guias e sarjetas) que ao serem removidos quando da execução de *Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial* que venham a originar RCC - *Resíduos da Construção Civil* deverá ser reciclado em Usina de Asfalto estacionária ou convencional cujas especificações atendam, no mínimo, ao descrito no item “II”, “L)” do ANEXO V – RELAÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS deste Termo de Referência, sendo que os materiais resultantes do processo de reciclagem do RCC - *Resíduos da Construção Civil* deverão atender aos requisitos descritos na norma NBR 15115/2004.

- 3) A execução dos **Serviços de Fresagem** pela CONTRATADA deverá obedecer às seguintes diretrizes e cumprir as seguintes determinações:

a) Caso a CONTRATADA apresente no ESTUDO DE VERIFICAÇÃO descrito nos itens “8)” e “9)”, “a)” a “c)” da Seção IV deste mesmo CAPÍTULO II uma solução que implique uma fresagem em algum trecho de via com profundidade superior à determinada pela CONTRATANTE no ESTUDO DE AVALIAÇÃO DE PAVIMENTO descrito no item “6)” da Seção IV deste mesmo CAPÍTULO III, a CONTRATADA deverá justificar tecnicamente tal implicação à CONTRATANTE de forma expressa e específica, para que em anuindo com a definição estabelecida da profundidade da fresa a ser executada, a CONTRATANTE autorize a execução dos serviços de fresagem.

b) Ainda que esteja previsto neste Termo de Referência a apresentação pela CONTRATADA do ESTUDO DE VERIFICAÇÃO descrito no item “6)” da Seção IV deste mesmo CAPÍTULO III, a determinação final da profundidade e extensão que será alcançada pela execução dos Serviços de Fresagem em cada trecho de via será definida pela CONTRATANTE.

c) Os volumes de RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado) gerados pela execução dos Serviços de Fresagem em cada via e os volumes de RCC - *Resíduos da Construção Civil* oriundos da execução de Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial, assim como o somatório de todos estes volumes de cada via, deverão ser obrigatoriamente informados pela CONTRATADA à CONTRATANTE através de Demonstrativos nos termos descritos no ANEXO VI- A – DEMONSTRATIVO DE VOLUME DE RAP – *RECLAIMED ASPHALT PAVEMENT* E DE RCC – *RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL POR VIA* e no ANEXO VI-B – DEMONSTRATIVO CONSOLIDADO DE VOLUME DE RAP – *RECLAIMED ASPHALT PAVEMENT* E DE RCC - *RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL* deste Termo de Referência, demonstrativos estes os quais deverão obrigatoriamente integrar os Relatórios de Medições mensais a serem apresentados pela CONTRATADA;

d) Todo o volume de RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado) gerado pela execução dos Serviços de Fresagem do pavimento asfáltico assim como o volume de RCC - *Resíduos da Construção Civil* oriundos da execução de *Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial* deverá ficar sob guarda da CONTRATADA, sendo que em relação a tal material, a CONTRATADA deverá informar o local de sua guarda a fim de que possa ser inspecionado pela fiscalização do contrato a qualquer tempo.

4) A execução dos Serviços de **Aplicação de Imprimação Betuminosa Impermeabilizante e/ou de Imprimação Betuminosa Ligante** pela CONTRATADA deverá obedecer às seguintes diretrizes e cumprir as seguintes determinações:

a) Diretrizes para Aplicação de Imprimação Betuminosa Impermeabilizante:

- i.** Antes da aplicação da Imprimação Betuminosa Impermeabilizante a CONTRATADA deverá proceder à limpeza da superfície, a qual deverá ser executada com emprego de vassouras mecânicas rotativas ou manuais, jato de ar comprimido, sopradores de ar ou, se necessário, deverá ainda ser realizada a lavagem da superfície, devendo ser removidos todos os materiais soltos e nocivos encontrados sobre a superfície da camada que receberá a Imprimação.
- ii.** Após a execução da perfeita conformação geométrica da base, a CONTRATADA deverá proceder à varredura da superfície da camada que receberá a Imprimação, de modo a igualmente eliminar todo e qualquer material solto.
- iii.** A Imprimação Betuminosa Impermeabilizante deverá ser aplicada na temperatura compatível com a fórmula de composição da Imprimação aplicada, na quantidade certa e de maneira uniforme, sendo que antes da aplicação, a superfície poderá ser levemente umedecida.
- iv.** A temperatura da Imprimação Betuminosa Impermeabilizante no momento da aplicação deverá ser aquela que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento da Imprimação sendo que as faixas de viscosidade recomendadas para o espalhamento são as determinadas pela NBR 14.491/2007 (Emulsão Asfálticas – Determinação da Viscosidade Saybolt-Furol).
- v.** A Imprimação Betuminosa Impermeabilizante deverá ser aplicada na pista inteira do trecho de via em um mesmo turno de trabalho, e após, sempre que possível, o trecho de via deverá ser fechado ao tráfego.

vi. Quando não for possível fechar o trecho de via ao tráfego após a aplicação da Imprimação Betuminosa Impermeabilizante, a CONTRATADA deverá aplicar a Imprimação em metade da pista do trecho de via, a qual necessariamente deverá ser fechada ao tráfego pelo tempo mínimo necessário para a efetiva cura da Imprimação aplicada, e executar a aplicação da Imprimação em uma faixa de tráfego adjacente da mesma via assim que a primeira for aberta ao tráfego sendo que a quantidade de tempo de exposição da Imprimação Betuminosa Impermeabilizante já aplicada ao tráfego, depois da efetiva cura deverá ser determinada pelo comportamento da cura, não devendo no entanto, nunca ultrapassar 30 (trinta) dias.

b) Diretrizes para Aplicação de Imprimação Betuminosa Ligante:

- i. A aplicação da camada de Imprimação Betuminosa Ligante em uma superfície deverá se dar após a aplicação da Imprimação Betuminosa Impermeabilizante a fim de que esta superfície possa posteriormente receber o revestimento asfáltico, sendo que entre as camadas de revestimento asfáltico, igualmente a superfície, deverá também receber a aplicação de uma camada de Imprimação Betuminosa Ligante.
- ii. Antes da execução da aplicação da Imprimação Betuminosa Ligante, a superfície que receberá a aplicação da Imprimação deve ser varrida a fim de que seja eliminado todo o pó e todo e qualquer material solto.
- iii. A Imprimação Betuminosa Ligante deverá ser aplicada na temperatura compatível com a fórmula de composição da Imprimação aplicada, na quantidade recomendada e de maneira uniforme.
- iv. A temperatura da aplicação da Imprimação Betuminosa Ligante deve ser fixada em função da relação *temperatura/viscosidade*, devendo ser determinada a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento, sendo que a viscosidade recomendada para o bom espalhamento da Imprimação Betuminosa Ligante deve ser aquela determinada na especificação descrita na norma DNER-ME 004/94;
- v. A Imprimação Betuminosa Ligante deve ser aplicada na pista inteira do trecho de via em um mesmo turno de trabalho, e após, sempre que possível, o trecho de via deverá ser fechado ao tráfego;
- vi. Quando não for possível fechar ao tráfego a pista inteira do trecho de via, a CONTRATADA deverá executar a aplicação da Imprimação em metade da pista do trecho de via, a qual necessariamente deverá ser fechada ao tráfego pelo tempo mínimo necessário para a efetiva cura da Imprimação aplicada, e executar a aplicação da Imprimação Betuminosa Ligante na pista adjacente assim que a primeira pista for aberta ao tráfego, sendo que

a quantidade de tempo de exposição ao tráfego da Imprimação Betuminosa Ligante já aplicada depois da efetiva cura deverá ser determinada pelo comportamento da cura, não devendo no entanto, nunca ultrapassar 30 (trinta) dias.

5) A execução dos Serviços de **Aplicação do Revestimento Asfáltico** pela CONTRATADA deverá obedecer às seguintes diretrizes e cumprir as seguintes determinações:

- a) A CONTRATADA deverá apresentar antes do início da Aplicação do Revestimento Asfáltico o projeto de Mistura Asfáltica (“traço” da massa asfáltica) que será utilizada na execução de tais serviços, sendo que o referido projeto deve descrever necessariamente uma mistura asfáltica que resulte no revestimento do tipo CBUQ - *Concreto Betuminoso Usinado a Quente*, ou no revestimento do tipo SMA - *Stone Matrix Asphalt*, ambos compostos por um agregado miúdo (areia), um agregado graúdo (brita) e um ligante (CAP - *Cimento Asfáltico de Petróleo*);
- b) O Projeto de Mistura Asfáltica de que trata o item “5)”, “a)” acima deverá ser previamente submetido à aprovação pela CONTRATANTE, a qual analisará o referido Projeto de Mistura Asfáltica tendo por parâmetro de análise os critérios estabelecidos no ANEXO III – MATRIZ DE DECISÃO deste Termo de Referência;
- c) A CONTRATADA deverá comprovar que, quando da execução da Aplicação do Revestimento Asfáltico, utilizou a Mistura Asfáltica (“traço” da massa asfáltica) apresentada à CONTRATANTE nos termos do item “5)”, “a)” desta mesma Seção IV, deste CAPÍTULO III;
- d) A comprovação de que trata o item “5)”, “c)” acima dar-se-á através da apresentação pela CONTRATADA junto aos Relatórios de Medição, de laudos de controle tecnológico da Mistura Asfáltica elaborados por laboratórios contratados, acompanhados das respectivas anotações de responsabilidade técnica dos responsáveis pela CONTRATADA atestando a qualidade e cumprimento dos parâmetros definidos nos projetos das misturas asfálticas utilizadas nos serviços de Aplicação do Revestimento Asfáltico, especialmente no que se refere à espessura, granulometria, teor de betume e grau de compactação da Mistura Asfáltica.
- e) A utilização do CAP – *Cimento Asfáltico de Petróleo* na produção da Mistura Asfáltica deverá atender à IE - *Instrução de Execução* nº 03/2009 da SIURB – *Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras*, a qual determina os índices que deverão ser utilizados na Mistura Asfáltica.

- f) A usinagem da Mistura Asfáltica deverá necessariamente ser executada à quente em equipamento descrito no item II, “L)” do ANEXO V - RELAÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS deste Termo de Referência.
- g) A Aplicação de Revestimento Asfáltico deverá ser executada valendo-se de caminhões especialmente equipados para o transporte do Revestimento Asfáltico (massa asfáltica) a ser aplicado, sendo que o lançamento do Revestimento Asfáltico na via deverá ser executado pelo equipamento adequado descrito no item II, “D)” do ANEXO V - RELAÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS deste Termo de Referência.
- 6) A execução dos Serviços de **Compactação do Solo e do Revestimento Asfáltico** pela CONTRATADA deverá obedecer às seguintes diretrizes e cumprir as seguintes determinações:
- a) No que se refere à execução dos Serviços de Compactação do Solo, a CONTRATADA deverá adotar métodos que sejam parametrizados pelos resultados obtidos pela realização de ensaio de compactação a ser executado nos termos determinados pela NBR 7.182/2020 de tal modo que a partir da verificação do teor de umidade do solo, seja definida a energia de compactação (Proctor Normal, Intermediária ou Modificada) que deverá ser empregada na execução dos serviços.
- b) No que se refere à execução dos Serviços de Compactação do Revestimento Asfáltico, a CONTRATADA deverá conferir o índice de vazios ao Revestimento Asfáltico aplicado levando em consideração a granulometria e a função a ser exercida pelo material empregado no referido revestimento asfáltico e seguindo os procedimentos e ensaios designados nas seguintes normas:
- i. DNER - ME 043/95;
 - ii. DNER - ME 117/94;
 - iii. DNIT 428/2020 – ME;
 - iv. DNER-ME 053/94; e
 - v. DNER-ME 083/98.
- 7) A execução dos Serviços de **Nivelamento e Recuperação Estrutural de Poços de Visita** pela CONTRATADA deverá obedecer às diretrizes descritas no ANEXO VII – DIRETRIZES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE NIVELAMENTO E RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE PV's – *POÇOS DE VISITA* deste Termo de Referência, no qual são elencados cada um dos procedimentos que compõem os Serviços de Nivelamento e Recuperação Estrutural de Poços de Visita.
- 8) A execução dos **Serviços de Reciclagem de RAP – Reclaimed Asphalt Pavement (Material Fresado) e de RCC – Resíduos da Construção Civil** pela CONTRATADA deverá obedecer às seguintes diretrizes e cumprir as seguintes determinações:

- a)** Do somatório dos volumes totais de RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado) originados pela execução dos Serviços de Fresagem, e dos volumes de RCC – *Resíduos da Construção Civil* originados pela execução dos *Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial* em cada via que deverá estar informado nos Relatórios de Medições nos termos do ANEXO VI-B – DEMONSTRATIVO CONSOLIDADO DE VOLUME DE RAP – *RECLAIMED ASPHALT PAVEMENT* E DE RCC - *RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL* deste Termo de Referência, no mínimo 50% (cinquenta por cento) deverá obrigatoriamente ser submetido à reciclagem pela CONTRATADA, sendo que os demais 50% (cinquenta por cento) restantes de tais volumes deverá ser encaminhado pela CONTRATADA à depósito a ser indicado pela CONTRATANTE.
- b)** A CONTRATANTE poderá, a qualquer momento demandar à CONTRATADA a reciclagem de volume de RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado) originados pela execução dos Serviços de Fresagem, e dos volumes de RCC – *Resíduos da Construção Civil* excedente aos 50% (cinquenta por cento) citados no item “8”, “a)” acima, não sendo facultado à CONTRATADA declinar da demanda determinada pela CONTRATANTE.
- c)** A CONTRATADA deverá executar a reciclagem do RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado) e de RCC – *Resíduos da Construção Civil* consoante o seguinte regramento:
- i.** A CONTRATADA deverá executar a reciclagem do RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado) em estrita observância ao determinado nas especificações técnicas descritas na norma PMSP ETS 002/2009 – BASE DE MATERIAL FRESADO COM ESPUMA DE ASFALTO e a reciclagem do RCC – *Resíduos da Construção Civil* deverá ser executada de tal forma que os materiais resultantes do processo de reciclagem atendam aos requisitos descritos na norma NBR 15115/2004.
 - ii.** A CONTRATADA deverá apresentar e submeter à aprovação da CONTRATANTE o projeto de dosagem da mistura reciclada, o qual deverá atender às especificações técnicas descritas na PMSP ETS 002/2009, de maneira que todo o material proveniente da reciclagem resulte em um material homogeneizado que apresente um tipo de ligação denominada “*não-contínua*” a fim de garantir que as características dos serviços a serem executados atendam os parâmetros técnicos de resistência especificado na norma.
 - iii.** Em relação à reciclagem do RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado), a CONTRATADA deverá adotar os métodos determinados na PMSP ETS 002/2009 de tal modo que os materiais resultantes do processo

de reciclagem, quando utilizados para a execução de camada de base de material reciclado, a energia necessária para a execução da compactação de forma adequada seja a correspondente a no mínimo, ao *Proctor Intermediário*;

- iv. Em relação à reciclagem do RCC – *Resíduos da Construção Civil*, a CONTRATADA deverá adotar os métodos determinados na norma ABNT NBR 15115/2004 de tal modo que os materiais resultantes do processo de reciclagem, quando utilizados para a execução de camada de base e sub-base de material reciclado, a energia necessária para a execução da compactação de forma adequada seja a correspondente a no mínimo, ao *Proctor Intermediário*, e para a execução da camada de reforço de sub-leito, a energia necessária para a execução da compactação de forma adequada seja a correspondente a no mínimo ao *Proctor Normal*.
- d) A CONTRATANTE poderá, a qualquer momento requisitar amostra do material resultante dos processos de reciclagem realizados pela CONTRATADA, tanto do RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado), como do RCC – *Resíduos da Construção Civil* a fim de submetê-lo à análise necessária à realização de controle tecnológico do material reciclado a fim de certificar-se de que o material produzido pela CONTRATADA atenda aos requisitos previstos pelas respectivas normas técnicas pertinentes descritas nos itens “c)”, “i” e “c)”, “ii” acima deste mesmo item “8)” desta Seção VI do Capítulo III deste ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA.
- e) A CONTRATADA deverá assegurar à CONTRATANTE que do total do volume de RAP - *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado) e do RCC – *Resíduos da Construção Civil* que seja submetido à reciclagem, no mínimo 85% (oitenta e cinco por cento) seja efetivamente reciclado de tal forma que o material resultante possa ser reaproveitado na execução de Serviços previstos neste Termo de Referência, ou em outros que tenham sido contratados pela CONTRATANTE;
- f) O RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado) e o RCC – *Resíduos da Construção Civil* submetido à reciclagem que por características técnicas intrínsecas ao processo de reciclagem a que tenha sido submetido não apresentar condições de reaproveitamento, observado o determinado no item “8)”, “d)” acima, será objeto de descarte pela CONTRATADA a seu cargo uma vez que tal resíduo constitui elemento resultante da execução dos Serviços de Reciclagem de RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado) e de RCC – *Resíduos da Construção Civil*.
- g) A CONTRATADA deverá informar à CONTRATANTE o exato volume de RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado) e de RCC – *Resíduos da Construção Civil* submetido à reciclagem que constitua material que possa ser

reaproveitado na execução de Serviços previstos neste Termo de Referência, ou em outros que tenham sido contratados pela CONTRATANTE através da informação dos dados descritos no campo “*DEMONSTRATIVO DE VOLUME DE MATERIAL RECICLÁVEL*” que integra o ANEXO VI-B – DEMONSTRATIVO CONSOLIDADO DE VOLUME DE RAP – *RECLAIMED ASPHALT PAVEMENT* E DE RCC - *RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL*, sendo que a partir da aferição e validação da informação de tais dados será determinado valor da remuneração a que fará jus a CONTRATADA pela execução de Serviços de Reciclagem de RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* (Material Fresado) e de RCC – *Resíduos da Construção Civil*, conforme Planilha Auxiliar constante do Anexo II – Planilha de Custos Unitários deste termo de referência.

CAPÍTULO IV

DA REMUNERAÇÃO PELA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Seção I

Do Pagamento a Título de Remuneração pelos Serviços Executados

- 1) A remuneração pela execução dos Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária à CONTRATADA dar-se-á, após a análise e aprovação pela CONTRATANTE, de cada Relatório de Medição emitido pela CONTRATADA, através do pagamento pela CONTRATANTE de valores relativos a(os):
 - a) Custos Unitários dos Serviços executados e dos Insumos utilizados na execução dos Serviços;
 - b) BDI – *Benefícios e Despesas Indiretas*; e
 - c) Serviços cuja execução constitui custos de natureza indireta.
- 2) O pagamento dos valores à CONTRATADA relativos aos itens “1), a)”, “b)” e “c)” acima ocorrerá tão somente após a análise e aprovação pela CONTRATANTE de cada Relatório de Medição emitido pela CONTRATADA, os quais deverão necessariamente **apresentar a composição dos custos relativos aos encargos sociais e a composição dos valores relativos ao BDI – Bonificações e Despesas Indiretas, os quais devem ser determinados de acordo com a legislação pertinente em vigor**, sendo que tais Relatórios de Medição deverão ser elaborados em observância às seguintes diretrizes:
 - a) Os valores relativos aos Custos Unitários dos serviços executados e dos insumos utilizados na execução dos Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária a serem pagos pela CONTRATANTE à CONTRATADA, tem

como referência os valores constantes no ANEXO II – *Planilha de Custos Unitários* deste Termo de Referência, os quais por sua vez se encontram elencados nas seguintes Tabelas de Preço Público:

- i. SIURB/INFRA - Data Base Julho/2021;
 - ii. SIURB/EDIF - Data Base Julho/2021;
 - iii. DER/TPU - Data Base Dezembro de 2021;
 - iv. SIURB/EQUIP – Data Base Julho/2021.
- b) Os valores a serem pagos a título de BDI – Benefícios e Despesas Indiretas por força dos Contratos que venham a ser firmados como resultado da Licitação regulada por este TERMO DE REFERÊNCIA serão determinados pela aplicação do percentual especificado pela CONTRATADA aos valores dos preços dos itens que estejam descritos nos Relatórios de Medição emitidos pela CONTRATADA constantes no ANEXO II – PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS do ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA do Edital de Licitação, **sendo facultado à CONTRATADA a opção pelo regime de tributação a ser aplicado sobre o custo da mão de obra utilizada na execução dos serviços pela CONTRATADA, consoante o que dispõe a Lei nº 12.546/2011**, sendo ainda, que os valores a serem pagos a título de BDI – *Benefícios e Despesas Indiretas* deverão ser apresentados pela CONTRATADA em cada Relatório de Medição de tal forma que cumpram as seguintes determinações:
- i. Os valores dos custos relativos ao BDI- Benefícios e Despesas Indiretas apresentados deverão ser compatíveis com os valores apresentados na licitação
 - ii. **NÃO** poderão compor os valores dos custos relativos ao BDI – *Benefícios e Despesas Indiretas*, valores relativos a quaisquer obrigações de natureza intransferível como às inerentes ao recolhimento de Imposto de Renda, Imposto Predial e Territorial Urbano, Contribuição Social sobre o lucro líquido, dentre outras que possuam a mesma natureza.
 - iii. **NÃO** poderão compor os valores dos custos relativos ao BDI – *Benefícios e Despesas Indiretas*, valores relativos ao cumprimento de obrigações de natureza financeira, uma vez que custos e despesas de tal natureza assumidos pela CONTRATADA não são remunerados pela CONTRATANTE.
- c) A soma dos valores a serem pagos pela CONTRATANTE à CONTRATADA, relativos aos custos de serviços de natureza indireta decorrentes da apresentação de cada Relatório de Medição, não poderá ultrapassar o valor correspondente a no **máximo 8% (oito por cento) do Valor Total de cada Contrato**. O Relatório de medição deversa estar acompanhado de ficha diária

de presença, conforme modelo disponibilizado pela Administração, de modo a comprovar os serviços de natureza indireta efetivamente realizados.

- d) Os serviços cuja execução constitui custos de natureza indireta são os elencados na tabela abaixo:

Tabela 8 – Serviços Classificados como Custos Indiretos

MÃO DE OBRA						
TABELA		(*)	Nome do Serviço	Unidade do Insumo	Valor Total do Serviço	VALOR DO SERVIÇO + BDI 28,23%
INFRA	01	03-27-00	ENGENHEIRO/ARQUITETO SÊNIOR	H	274,18	351,58
INFRA	02	03-29-00	ENGENHEIRO/ARQUITETO PLENO	H	154,60	198,24
INFRA	03	03-30-00	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JUNIOR	H	109,73	140,71
INFRA	04	03-32-00	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	H	24,88	31,90
INFRA	05	03-33-00	TECNÓLOGO - 5 À 10 ANOS DE EXPERIÊNCIA COM FORMAÇÃO EM EDIFICAÇÕES	H	73,72	94,53
INFRA	06	03-40-00	TOPOGRAFO	H	55,97	71,77
INFRA	07	03-41-00	AJUDANTE GERAL	H	20,20	25,90
INFRA	08	03-51-00	TÉCNICO - NÍVEL MÉDIO	H	56,53	72,49
INFRA	09	12-12-00	ENCARREGADO	H	47,41	60,79
EQUIPAMENTOS						
INFRA	10	11-02-00	CAMINHÃO BASCULANTE 4,0M3	H	154,58	198,22
INFRA	11	11-03-00	CAMINHÃO CARGA SECA CAPACIDADE 8TON.	H	144,39	185,15
EQUIP	12	09-42-94	PERFURATRIZ MANUAL COM COLUNA E CONECTOR	H	27,00	34,62
EQUIP	13	09-42-16	CAMINHÃO CARGA SECA CAP. 8 TON COM GUINDASTE CAP. 3TON/3M	H	61,18	78,45
SERVIÇOS						
INFRA	14	02-06-11	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - LOS ANGELES	H	451,28	578,68
				H		
				H		
				VB		
INFRA	15	02-06-13	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - DURABILIDADE	H	488,59	626,52
				H		
				H		
				VB		
INFRA	16	02-06-14	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - ADESIVIDADE	H	246,46	316,04
				H		
				H		

INFRA	17	02-06-15	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - VISCOSIDADE	VB H H H VB	163,64	209,84
INFRA	18	02-06-17	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PONTO DE FULGOR	H H H VB	141,86	181,91
INFRA	19	02-06-18	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PENETRAÇÃO	H H H VB	204,11	261,73
INFRA	20	02-06-19	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PONTO DE AMOLECIMENTO	H H H VB	123,23	158,02
INFRA	21	02-06-21	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - DOSAGEM MARSHALL, GRANULOMETRIA, TEOR DE ASFALTO, ESTABILIDADE E FLUÊNCIA	H H H VB L	1.936,23	2.482,83
EDIF	22	20-06-02	CONCRETO - ENSAIOS DE RUPTURA A COMPRESSÃO (CORPOS DE PROVA)	Un	19,04	24,41
INFRA	23	01-09-00	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL	H H H H H	0,53	0,68
INFRA	24	01-15-00	NIVELAMENTO DO EIXO DE VIA PÚBLICA INCLUSIVE SOLEIRAS, GUIAS E TAMPÕES	H H H H H	4,31	5,53
INFRA	25	01-16-00	CADASTRO DE GALERIA EXISTENTE	H H H H H H H	198,82	254,95
INFRA	26	01-22-00	RELATÓRIO TÉCNICO	H H	16,12	20,67
INFRA	27	01-25-00	CADASTRO E AMARRAÇÃO DE BOCA DE LOBO OU LEÃO	H H H	45,05	57,77

				H		
				H		
				H		
INFRA	28	01-26-00	CADASTRO E AMARRAÇÃO DE PV	H	66,74	85,58
				H		
				H		
				H		
				H		
				H		
				H		
				H		
INFRA	29	01-27-00	CADASTRO E AMARRAÇÃO DE PV RECOBERTO	H	185,23	237,52
				H		
				H		
				H		
				H		
INFRA	30	10-16-01	SINALIZAÇÃO - TAPUME MÓVEL	H	59,24	75,96
				H		
				H		
				H		
				H		
				M3		
				M2		
				M		
				M		
				Kg		
				L		
INFRA	31	10-16-02	SINALIZAÇÃO - ILUMINAÇÃO	H	13,68	17,54
				H		
				M		
				Un		
				Un		

Seção II

Da Remuneração pelo Remanejamento de Utilidades Públicas

- 1) Os custos relativos ao remanejamento de elementos das redes de utilidades públicas que seja necessário quando da execução de Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária em via já implantada não serão remunerados.
- 2) Caso o remanejamento de elementos das redes de utilidades públicas, por motivos comprovadamente imponderáveis, se mostre imprescindível à execução de Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária, tal remanejamento deverá ser previamente submetido pela CONTRATADA à avaliação da fiscalização do Contrato a fim de que esta defina sobre a conveniência e oportunidade de prosseguimento da execução dos serviços no local apontado pela CONTRATADA, e eventual remuneração pela execução de tal remanejamento a partir da apresentação de orçamento prévio nos termos da legislação vigente.

CAPÍTULO V

DA MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Seção I

Procedimentos Relativos à Medição dos Serviços Executados

- 1) A fim de que a CONTRATANTE realize a medição mensal dos serviços executados, a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE Relatório de Medição dos Serviços executados, sendo que o valor total a ser pago à CONTRATADA relativo a cada Relatório será apurado a partir:
 - a) Da aferição das quantidades de serviços executados no período a que se refere o Relatório em conformidade com o cronograma apresentado inicialmente no Contrato onde estejam estabelecidos os serviços que devam ser executados;
 - b) Da aplicação dos preços unitários registrados na ARP - *Ata de Registro de Preços* da qual decorrer o Contrato onde estejam estabelecidos os serviços que devam ser executados; e
 - c) Da aferição das quantidades executadas de serviços classificados como custos de natureza indireta, tendo por métrica de aferição a área executada em m² (metro quadrado) e as horas mensalmente demandadas para a execução de tais serviços.
- 2) Os Relatórios de Medição dos Serviços executados a serem apresentados pela CONTRATADA à CONTRATANTE deverão conter, sem prejuízo de outros que se mostrarem necessários, obrigatoriamente os seguintes documentos técnicos:
 - I - Documentação técnica do tipo denominado "*As Built*" na qual esteja registrado de forma descritiva e gráfica o resultado dos serviços executados;
 - II - Demonstrativos das Memórias de Cálculo relativos aos quantitativos dos serviços executados;
 - III - Planilha de Medição na qual deverá constar as quantidades de serviços executados e insumos utilizados, a descrição do custo unitário de cada serviço e insumo, e o valor total dos serviços executados e insumos utilizados;
 - IV - Relatório Fotográfico apresentando fotos dos locais onde os serviços foram executados em conformidade com o determinado na Seção II – *Critérios para Elaboração do Relatório Fotográfico* deste mesmo CAPÍTULO V deste Termo

de Referência, e a partir da observância, no que couber, do determinado no ANEXO IV - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO deste Termo de Referência;

- V - Demonstrativo de DMT – *Distância Média de Transporte* relativo aos transportes inerentes à execução do objeto do contrato.
 - VI - Demonstrativos de Volume de RAP – *RECLAIMED ASPHALT PAVEMENT E DE RCC - RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL* nos termos descritos no ANEXO VI-A DEMONSTRATIVO DE VOLUME DE RAP – *RECLAIMED ASPHALT PAVEMENT E DE RCC - RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL POR VIA* e no ANEXO VI-B – DEMONSTRATIVO CONSOLIDADO DE VOLUME DE RAP – *RECLAIMED ASPHALT PAVEMENT E DE RCC - RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL*, deste Termo de Referência.
 - VII - Livro de Ordem referente às anotações do desenvolvimento dos Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária.
- 3) Especificamente no que se refere aos procedimentos relativos à medição dos Serviços de Fresagem, caso os serviços a serem medidos se referirem à execução de fresagem do pavimento asfáltico com profundidade superior a 5cm (cinco centímetros), aos serviços de fresagem dos primeiros 5cm (cinco centímetros) do pavimento, serão aplicados os seguintes critérios de medição constantes no ANEXO IV – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO deste Termo de Referência:
- a) **Item 09.03.00** FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 5CM, EM VIAS EXPRESSAS, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10KM E VARRIÇÃO; ou
 - b) **Item 09.04.00** FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 5CM, EM VIAS ARTERIAIS, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10KM E VARRIÇÃO.
- 4) Especificamente no que se refere aos procedimentos relativos à medição dos Serviços de Fresagem, caso os serviços a serem medidos se referirem à execução de fresagem do pavimento asfáltico com profundidade superior a 5cm (cinco centímetros), aos serviços de fresagem da espessura do pavimento que exceder aos primeiros 5cm (cinco centímetros), será aplicado o critério de medição descrito no item 23.10.01.99 FRESAGEM CONTINUA DE PAVIMENTO, INDEPENDENTE DA ESPESSURA constante no ANEXO IV – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO deste Termo de Referência.

Seção II

Crêterios para a Elaboração do Relatório Fotográfico

- 1) A cada Carregamento do Revestimento Asfáltico na Usina deverá ser realizada foto do caminhão carregado com o Revestimento Asfáltico, sendo que a placa do veículo e os arredores de onde o caminhão estiver localizado deverão estar visíveis.
- 2) A cada descarga de RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement* e de RCC - *Resíduos da Construção Civil*, deverá ser realizada foto do caminhão ao lado do material fresado após a descarga sendo que a placa do veículo e os arredores de onde o caminhão estiver localizado deverão estar visíveis.
- 3) Em cada Etapa da Execução da Aplicação do Revestimento Asfáltico deverão ser realizadas fotografias a cada 100m (cem metros) da via onde os serviços estiverem sendo executados.
- 4) As fotos realizadas deverão sempre configurar uma sequência que componha uma continuidade do ambiente que foi fotografado; e
- 5) Caso não seja possível que as fotos realizadas permitam verificar-se a continuidade do ambiente que foi fotografado, a distância entre cada uma das fotos deve ser diminuída até que seja possível verificar-se a referida continuidade.
- 6) Para fins de realização do Relatório Fotográfico, são consideradas **Etapas da Execução da Aplicação do Revestimento Asfáltico**, as seguintes:
 - a) Antes da fresagem;
 - b) Durante a fresagem;
 - c) Durante a aplicação da imprimac o Betuminosa Ligante ou Impermeabilizante;
 - d) Durante a aplicação do Revestimento Asfáltico, na qual devem ser fotografados todos os equipamentos em utilização e o Revestimento Asfáltico aplicado;
 - e) Durante a compactação do Revestimento Asfáltico, na qual devem ser fotografados todos os equipamentos em utilização e o Revestimento Asfáltico compactado.
- 7) Sempre que for executada Extração de Corpos de Prova para Controle Tecnológico, deverão ser realizadas fotografias que demonstrem a extração de

todos os corpos de prova para controle tecnológico durante a execução de tais serviços.

- 8)** Quando for realizada Execução de Reforço Estrutural deverão ser realizadas fotografias que comprovem a execução de serviços pontuais sob a capa asfáltica, tais como aqueles referentes à deposição na abertura do pavimento onde será executado o Reforço estrutural de materiais tais como bica corrida, brita graduada, *binder*, entre outros.
- 9)** Quando forem realizadas Execuções de Serviços de Readequação da Infraestrutura de Drenagem Superficial e de Nivelamento e Recuperação Estrutural de Poços de Visita deverão ser realizadas fotografias do local onde serão executados os referidos serviços em momento anterior e posterior ao da execução dos serviços.
- 10)** A apresentação e metodologia para a tomada de fotografias deverá obedecer aos seguintes critérios:
 - a)** Todas as fotografias devem apresentar imagens nítidas, georreferenciadas e datadas;
 - b)** As fotografias devem ser realizadas de modo que pelo menos 20% (vinte por cento) da área da imagem do objeto fotografado esteja enquadrada acima do alinhamento dos imóveis ou do horizonte, de tal forma que seja possível identificar o entorno do local onde se encontra o objeto ou ação fotografado;
 - c)** Para registro de detalhes devem ser realizadas pelo menos 02 (duas) fotografias, sendo 01 (uma) registrando somente a imagem do detalhe e outra registrando a imagem do detalhe e do entorno do local onde se encontra o objeto ou ação fotografado;
 - d)** Sempre que possível, as fotografias devem ser realizadas de tal forma que componham uma sequência cronológica da evolução dos serviços executados e voltadas para o mesmo sentido;
 - e)** As fotografias noturnas deverão ser realizadas sob a iluminação necessária à boa visualização dos objetos ou ações fotografados.
- 11)** Deverá ser anexado a cada Relatório de Medição, o Relatório Fotográfico dos serviços executados em formato digital contendo todas as fotografias sendo que sua aprovação pela fiscalização do contrato a que se refere é condição obrigatória

para a continuidade do processo de pagamento e remuneração dos serviços executados pela empresa contratada.

CAPÍTULO VI

FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

- 1) A Fiscalização dos Contratos que decorrerem da licitação a que se refere este Termo de Referência será exercida pela equipe técnica determinada pelo gabinete da SMSUB – *Secretaria Municipal das Subprefeituras*, que como CONTRATANTE definirá os servidores responsáveis pelo exercício de tal fiscalização, a quem caberá:
 - a) Fiscalizar a execução do objeto dos Contratos de Prestação de Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária da Cidade de São Paulo de acordo com as condições definidas neste Termo de Referência e no instrumento do Contrato que vier a ser estabelecido entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA.
 - b) Comunicar às CONTRATADAS os descumprimentos, falhas ou inconformidades relativas à execução do objeto dos Contratos que decorrerem da licitação a que se refere este Termo de Referência que eventualmente constatar, e exigir-lhe o saneamento de tais irregularidades;
 - c) Propor à autoridade competente, quando cabível e necessário, as penalidades às CONTRATADAS de acordo com as condições definidas nos termos dos instrumentos dos Contratos de Prestação de Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária da Cidade de São Paulo.
- 2) Os servidores que exercerem a fiscalização sobre a execução do objeto dos contratos que decorrerem da licitação a que se refere este Termo de Referência terão livre acesso a qualquer tipo de informação ou documento cujo conteúdo se relacione com o exercício de tal fiscalização.
- 3) O exercício da fiscalização da execução do objeto dos Contratos que decorrerem da licitação a que se refere este Termo de Referência compreende a atestação da execução dos serviços prestados necessária à autorização do inerente pagamento devido à CONTRATADA.
- 4) Caberá ao Secretário da SMSUB – *Secretaria Municipal das Subprefeituras* a aplicação das penalidades à CONTRATADA.

CAPÍTULO VII

DA SUBCONTRATAÇÃO

- 1) Observado o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato que tenha estabelecido com a CONTRATANTE e mediante prévia e expressa autorização da CONTRATANTE, a CONTRATADA poderá subcontratar a execução dos seguintes serviços acessórios aos Serviços que constituem o objeto do contrato:
 - a) Serviço de Levantamento Planimétrico Cadastral;
 - b) Serviço de Topografia;
 - c) Serviço Plotagem em Papel Sulfite;
 - d) Serviço de Sinalização e Iluminação da Via;
 - e) Serviço de Vigilância e Segurança;
 - f) Serviço de Conservação e Limpeza da Via;
 - g) Serviço de Transportes de Material;
 - h) Serviço de Remoção de Terra.
 - i) Locação das Máquinas e Equipamentos descritos nos itens II, “A)” a “L)” do ANEXO V – RELAÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS deste termo de Referência, **não podendo** estar incluída a contratação do operador;
 - j) Locação das Máquinas e Equipamentos descritos nos itens II, “M)” a “R)” do ANEXO V – RELAÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS deste termo de Referência, **podendo** estar incluída a contratação do operador;
 - k) Serviços de compilação de dados relativos à execução dos Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária e Elaboração de Relatórios de Medição.
- 2) Não será permitida a subcontratação da execução de serviços para os quais tenha sido exigida comprovação de Capacidade Técnico-Profissional ou de Capacidade Técnico-Operacional como Requisito de Qualificação Técnica na fase de habilitação do Pregão Presencial n.º 02/SMSUB/COGEL/2022.
- 3) A autorização expressa da CONTRATANTE é condição *sine qua non* para a subcontratação regular, e não implica nenhuma redução das responsabilidades contratuais e legais assumidas pela CONTRATADA.

- 4) Caberá à CONTRATADA zelar pela perfeita execução do objeto do contrato de Prestação de Serviços de Conservação e Manutenção da Malha Viária que tenha estabelecido com a SMSUB – *Secretaria Municipal das Subprefeituras* bem como pela qualidade da execução dos serviços que venham a ser executados por SUBCONTRATADA devendo supervisionar permanentemente as atividades da SUBCONTRATADA.
- 5) No curso da execução do objeto do Contrato estabelecido entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, tão somente a CONTRATADA responderá diretamente à CONTRATANTE pelas ações que vierem a ser praticadas pela SUBCONTRATADA.
- 6) Caso seja necessário por quaisquer motivos que a CONTRATANTE interpele diretamente a SUBCONTRATADA em qualquer esfera administrativa ou judicial, a CONTRATADA responderá solidariamente à SUBCONTRATADA perante a CONTRATANTE pelo descumprimento de quaisquer obrigações que compuserem o objeto da subcontratação assim como por quaisquer atos praticados pela SUBCONTRATADA que advenham da relação estabelecida pela subcontratação.
- 7) A CONTRATANTE não realizará nenhum pagamento diretamente em favor da SUBCONTRATADA por força do que venha a ser estabelecido entre a CONTRATADA e a SUBCONTRATADA.
- 8) A subcontratação deverá ser formalizada através dos seguintes procedimentos:
 - a) Submissão, pela CONTRATADA à CONTRATANTE, de pedido fundamentado de subcontratação, o qual deverá ser instruído com os seguintes documentos:
 - i. Minuta do Contrato que pretenda estabelecer com a SUBCONTRATADA;
 - ii. Planilha detalhada demonstrando a quantidade e o valor da prestação dos serviços que a CONTRATADA pretende contratar com a SUBCONTRATADA;
 - b) Autorização prévia por escrito da CONTRATANTE para que seja efetivada a subcontratação;
 - c) Apresentação, pela CONTRATADA, dos documentos de regularidade jurídica, fiscal e trabalhista da SUBCONTRATADA, que tenham sido exigidos da CONTRATADA na habilitação do certame licitatório;

- d) Análise e aprovação por escrito, pela CONTRATANTE, da documentação apresentada pela SUBCONTRATADA, sendo que a SUBCONTRATADA que não demonstrar a regularidade da documentação exigida no item anterior poderá ser substituída pela CONTRATADA, mantendo o mesmo objeto da Subcontratação, no prazo que lhe for assinalado pela CONTRATANTE.
 - e) Apresentação de cópia do Contrato de Prestação dos Serviços que estejam sendo Subcontratados ou Termo de Ajuste equivalente previsto em Lei estabelecido entre a CONTRATADA e a SUBCONTRATADA, o qual será autuado junto aos autos do processo administrativo que tenha por objeto a contratação da CONTRATADA pela CONTRATANTE.
- 9) Somente serão permitidas as subcontratações que tenham sido prévia e regularmente autorizadas pela CONTRATANTE.
- 10) A subcontratação não formalizada segundo o procedimento previsto neste Termo de Referência constituirá motivo para a rescisão unilateral do contrato estabelecido entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, situação esta que se aplica inclusive às hipóteses de substituição da SUBCONTRATADA sem prévia autorização da CONTRATANTE.

CAPÍTULO VIII

DA AUTORIZAÇÃO PARA ADESÃO À ARP – ATA DE REGISTRO DE PREÇOS DECORRENTE DA LICITAÇÃO REFERENCIADA POR ESTE TERMO DE REFERÊNCIA

- 1) A solicitação de autorização para adesão à ARP – Ata de Registro de Preços que se origine da Licitação de cujo Edital este Termo de Referência é documento integrante, deverá ser instruída através de autuação em Processo Eletrônico junto ao sistema SEI – *Sistema Eletrônico de Informações* do Município de São Paulo, sendo que tal instrução deverá necessariamente ser composta por, no mínimo, a seguinte documentação:
- a) Memorial descritivo contendo a descrição dos serviços que o solicitante pretende executar;
 - b) Relatório Técnico contendo a descrição dos procedimentos que compõem os serviços cuja execução seja recomendada para os trechos das vias nas quais os serviços venham a ser executados pelo solicitante a partir das avaliações realizadas pelo Sistema GAIA da SMSUB – *Secretaria Municipal das Subprefeituras* do Município de São Paulo;

- c) Justificativa do solicitante quanto à necessidade de adesão à ARP – *Ata de Registro de Preços* instruída necessariamente com os seguintes documentos:
- i. Planilha com a relação dos serviços que o solicitante pretende executar;
 - ii. Croquis descrevendo as quantidades dos serviços que o solicitante pretende executar;
 - iii. Relatório fotográfico do local onde o solicitante pretende executar os serviços; e
 - iv. Cronograma físico-financeiro dos serviços que o solicitante pretende executar.
- 2) Em sua solicitação, o solicitante deverá manifestar-se que priorizará a execução dos serviços que executar em vias urbanas elencadas nos *Decretos de Relação de Vias*, considerando-se os fatores descritos na Seção III – Critérios para Eleição de Vias do CAPÍTULO II deste Termo de Referência.
- 3) Após a execução da instrução junto ao Processo Eletrônico nos termos descritos no item 1) deste CAPÍTULO VIII, o Fiscal de Contratos que tenham decorrido de ARP – *Ata de Registro de Preços* que se origine da Licitação de cujo Edital este Termo de Referência é documento integrante, analisará a documentação instruída a fim de autorizar, ou não, a adesão à ARP – *Ata de Registro de Preços* da qual tenha decorrido Contrato do qual seja fiscal.
- 4) Em sendo autorizada adesão à ARP – *Ata de Registro de Preços*, após a devida publicação do Despacho de Autorização, os autos do Processo Eletrônico nos quais a solicitação de adesão à ARP – *Ata de Registro de Preços* devem ser instruídos, deverão ser enviados à SMSUB/COGEL para que seja realizada a formalização da adesão à ARP – *Ata de Registro de Preços*.

ENG^a KEROLAYNNY BRENDA PINTO MAIA
CREA/SP 5070695162
ASSESSORIA TÉCNICA DO GABINETE

ANEXO I DO TERMO DE REFERÊNCIA

GLOSSÁRIO DE TERMOS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BGTC	Brita Graduada tratada com cimento
CAP	Cimento Asfáltico do Petróleo
CPA	Camada Porosa de Atrito
CM	Centímetro
D	Diâmetro
FCK	<i>Feature Compression Know</i>
H	Hora
KG	Quilograma
KM	Quilômetro
LT	Litro
M	Metro linear
MM	Milímetro
M x KM	Metro linear por quilômetro
M²	Metro quadrado
M² x KM	Metro quadrado por quilômetro
M³	Metro cúbico
M³ x KM	Metro cúbico por quilômetro
MPA	Unidade de medida de pressão
NBR	Norma Brasileira
PEAD	Polietileno de Alta Densidade
PMF	Pré-mistura a frio
PMQ	Pré-mistura a quente
PMSP	Prefeitura Municipal de São Paulo
PV	Poço de Visita
RAP	<i>Reclaimed Asphalt Pavement</i>
RCC	Resíduo da Construção Civil
SMA	<i>Stone Matrix Asphalt</i>
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
UN	Unidade

ANEXO II DO TERMO DE REFERÊNCIA

PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabelas SIURB/INFRA; SIURB/EDIF; SIURB/EQUIP e DER/TPU

MÃO DE OBRA

TABELA	(*)	Nome do Serviço	Cód. do Insumo	Nome do Insumo	Unidade do Insumo	Custo Unitário do Insumo	Coefficiente	Unidade do Serviço	Valor Parcial do Serviço	Valor Total do Serviço	BDI REFERENCIAL = 28,23%	VALOR DO SERVIÇO + BDI 28,23%	COEFICIENTE K	BDI	PREÇO OFERTADO + BDI	
INFRA	01	03-27-00	ENGENHEIRO/ ARQUITETO SÊNIOR	01124	ENGENHEIRO/ ARQUITETO SÊNIOR - MAIS DE 15 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	H	274,18	1,000000	H	274,1881	274,18	77,40	351,58			
INFRA	02	03-29-00	ENGENHEIRO/ ARQUITETO PLENO	01125	ENGENHEIRO/ARQUITETO PLENO - DE 5 A 15 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	H	154,60	1,000000	H	154,6077	154,60	43,64	198,24			
INFRA	03	03-30-00	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JUNIOR	01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JUNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	H	109,73	1,000000	H	109,7351	109,73	30,98	140,71			
INFRA	04	03-32-00	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	01134	AJUDANTE OU AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (SGSP)	H	24,88	1,000000	H	24,8826	24,88	7,02	31,90			
INFRA	05	03-33-00	TECNOLOGO - JA 10 ANOS DE EXPERIÊNCIA COM FORMAÇÃO EM TOPOGRAFIA	01136	TECNOLOGO - EM CONSTRUÇÃO CIVIL NÍVEL SUPERIOR - COM 5 A 10 ANOS DE EXPERIÊNCIA	H	73,72	1,000000	H	73,7292	73,72	20,81	94,53			
INFRA	06	03-40-00	TOPOGRAFO	01181	TOPOGRAFO (SGSP)	H	55,97	1,000000	H	55,9759	55,97	15,80	71,77			
INFRA	07	03-41-00	AJUDANTE GERAL	01003	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	20,20	1,000000	H	20,2096	20,20	5,70	25,90			
INFRA	08	03-51-00	TÉCNICO - NÍVEL MÉDIO	01131	TÉCNICO - NÍVEL MÉDIO (FORMAÇÃO EM EDIFICAÇÕES OU CONSTRUÇÃO CIVIL) (SGSP)	H	56,53	1,000000	H	56,5350	56,53	15,96	72,49			
INFRA	09	12-12-00	ENCARREGADO	02108	ENCARREGADO DE OBRA (SGSP)	H	47,41	1,000000	H	47,4125	47,41	13,38	60,79			

EQUIPAMENTOS

TABELA	(*)	Nome do Serviço	Cód. do Insumo	Nome do Insumo	Unidade do Insumo	Custo Unitário do Insumo	Coefficiente	Unidade do Serviço	Valor Parcial do Serviço	Valor Total do Serviço	VALOR DO SERVIÇO + BDI 28,23%	VALOR DO SERVIÇO + BDI 28,23%				
INFRA	10	11-02-00	CAMINHÃO BASCULANTE 4,0M3	94113	CAMINHÃO BASCULANTE - 4 M3	H	151,13	1,000000	H	151,1361	151,13	42,66	193,79			
INFRA	11	11-03-00	CAMINHÃO CARGA SECA	94215	CAMINHÃO CARGA SECA CAPACIDADE 8 TON.	H	141,04	1,000000	H	141,0402	141,04	39,82	180,86			
EQUIP	12	09-42-94	PERFURATRIZ MANUAL COM COLUNA E CONECTOR					H		27,28	7,70	34,98				
EQUIP	13	09-42-16	CAMINHÃO CARGA SECA CAP. 8 TON COM GUINDASTE CAP. 3TON/3M					H		156,71	44,24	200,95				

SERVIÇOS

TABELA	(*)	Nome do Serviço	Cód. do Insumo	Nome do Insumo	Unidade do Insumo	Custo Unitário do Insumo	Coefficiente	Unidade do Serviço	Valor Parcial do Serviço	Valor Total do Serviço	VALOR DO SERVIÇO + BDI 28,23%	VALOR DO SERVIÇO + BDI 28,23%				
INFRA	14	02-06-11	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - LOS ANGELES	01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	H	109,73	0,660000	ENS.	72,4251	451,28	127,40	578,68			
				01178	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (SGSP)	H	20,08	8,000000		160,7185						
				01180	LABORATORISTA (SGSP)	H	49,10	4,000000		196,4249						
				82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	VB	4,34	5,000000		21,7127						
INFRA	15	02-06-13	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - DURABILIDADE	01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	H	109,73	1,000000	ENS.	109,7351	488,59	137,93	626,52			
				01178	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (SGSP)	H	20,08	8,000000		160,7185						
				01180	LABORATORISTA (SGSP)	H	49,10	4,000000		196,4249						
				82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	VB	4,34	5,000000		21,7127						

INFRA	16	02-06-14	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - ADESIVIDADE	01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	H	109,73	0,500000	ENS.	54,8675	246,46	69,58	316,04			
				01178	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (SGSP)	H	20,08	4,000000		80,3592						
				01180	LABORATORISTA (SGSP)	H	49,10	2,000000		98,2124						
				82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	VB	4,34	3,000000		13,0276						
INFRA	17	02-06-15	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - VISCOSIDADE	01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	H	109,73	0,330000	ENS.	36,2125	163,64	46,20	209,84			
				01178	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (SGSP)	H	20,08	2,660000		53,4389						
				01180	LABORATORISTA (SGSP)	H	49,10	1,330000		65,3112						
				82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	VB	4,34	2,000000		8,6851						
INFRA	18	02-06-17	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PONTO DE FULGOR	01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	H	109,73	0,400000	ENS.	43,8940	141,86	40,05	181,91			
				01178	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (SGSP)	H	20,08	2,000000		40,1796						
				01180	LABORATORISTA (SGSP)	H	49,10	1,000000		49,1062						
				82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	VB	4,34	2,000000		8,6851						
INFRA	19	02-06-18	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PENETRAÇÃO	01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	H	109,73	0,500000	ENS.	54,8675	204,11	57,62	261,73			
				01178	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (SGSP)	H	20,08	2,000000		40,1796						
				01180	LABORATORISTA (SGSP)	H	49,10	2,000000		98,2124						
				82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	VB	4,34	2,500000		10,8563						
INFRA	20	02-06-19	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PONTO DE AMOLECIMENTO	01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	H	109,73	0,250000	ENS.	27,4337	123,23	34,79	158,02			
				01178	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (SGSP)	H	20,08	2,000000		40,1796						
				01180	LABORATORISTA (SGSP)	H	49,10	1,000000		49,1062						
				82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	VB	4,34	1,500000		6,5138						
INFRA	21	02-06-21	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - DOSAGEM MARSHALL, GRANULOMETRIA, TEOR DE ASFALTO, ESTABILIDADE E FLUÊNCIA	01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	H	109,73	3,000000	ENS.	329,2054	1.936,23	546,60	2.482,83			
				01178	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (SGSP)	H	20,08	32,000000		642,8742						
				01180	LABORATORISTA (SGSP)	H	49,10	16,000000		785,6996						
				82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	VB	4,34	30,000000		130,2767						
				87060	PERCLOROETILENO (FLUIDO DE LIMPEZA A SECO E DESENGRAXE DE METAIS)	L	48,18	1,000000		48,1800						
EDIF	22	20-06-02	CONCRETO - ENSAIOS DE RUPTURA A COMPRESSÃO (CORPOS DE PROVA)	86020	CONTROLE TECNOLÓGICO EM CONCRETO - RUPTURA DE CORPOS DE PROVA - MOLDADOS PELO LABORATÓRIO	Un	19,04	1,000000	UN	19,0400	19,04	5,37	24,41			
INFRA	23	04-11-00	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM	94008	CAMINHÃO BASCULANTE - 10 M3	H	219,48	0,047040	M3	10,3245	21,20	5,98	27,18			
				94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,028000		5,3838						
				94061	TRATOR DE ESTEIRA - 9 TON.	H	196,21	0,028000		5,4939						
INFRA	24	04-15-00	CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM	94008	CAMINHÃO BASCULANTE - 10 M3	H	219,48	0,037040	M3	8,1296	11,59	3,27	14,86			
				94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,018000		3,4610						
INFRA	25	04-60-00	REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM	94008	CAMINHÃO BASCULANTE - 10 M3	H	219,48	0,009519	M3XKM	2,0892	2,08	0,59	2,67			
INFRA	26	05-40-00	TRANSPORTE DE PARALELEPÍPEDOS	94215	CAMINHÃO CARGA SECA CAPACIDADE 8 TON.	H	141,04	0,003500	M2XKM	0,4936	0,49	0,14	0,63			
INFRA	27	05-67-00	TRANSPORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	94113	CAMINHÃO BASCULANTE - 4 M3	H	151,14	0,004300	M2XKM	0,6498	0,64	0,18	0,82			
INFRA	28	05-68-00	TRANSPORTE DE CAPA ASFÁLTICA	94113	CAMINHÃO BASCULANTE - 4 M3	H	151,14	0,001400	M2XKM	0,2115	0,21	0,06	0,27			
INFRA	29	05-77-01	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE PMQ ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM	94113	CAMINHÃO BASCULANTE - 4 M3	H	151,14	0,093000	M3	14,0556	14,05	3,97	18,02			
INFRA	30	05-77-07	TRANSPORTE DE PMQ ALÉM DO PRIMEIRO KM	94113	CAMINHÃO BASCULANTE - 4 M3	H	151,14	0,014000	M3XKM	2,1159	2,11	0,60	2,71			

INFRA	31	05-78-01	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM	94113	CAMINHÃO BASCULANTE - 4 M3	H	151,14	0,096000	M3	14,5090	14,50	4,09	18,59			
INFRA	32	05-78-07	TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM	94113	CAMINHÃO BASCULANTE - 4 M3	H	151,14	0,017000	M3XKM	2,5693	2,56	0,72	3,28			
INFRA	33	05-79-01	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE BINDER ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM	94113	CAMINHÃO BASCULANTE - 4 M3	H	151,14	0,096000	M3	14,5090	14,50	4,09	18,59			
INFRA	34	05-79-07	TRANSPORTE DE BINDER ALÉM DO PRIMEIRO KM	94113	CAMINHÃO BASCULANTE - 4 M3	H	151,14	0,017000	M3XKM	2,5693	2,56	0,72	3,28			
INFRA	35	05-80-01	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE PMF ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM	94113	CAMINHÃO BASCULANTE - 4 M3	H	151,14	0,093000	M3	14,0556	14,05	3,97	18,02			
INFRA	36	05-80-07	TRANSPORTE DE PMF ALÉM DO PRIMEIRO KM	94113	CAMINHÃO BASCULANTE - 4 M3	H	151,14	0,014000	M3XKM	2,1159	2,11	0,60	2,71			
INFRA	37	05-82-00	TRANSPORTE DE GUIAS	94215	CAMINHÃO CARGA SECA CAPACIDADE 8 TON.	H	141,04	0,001800	MXKM	0,2538	0,25	0,07	0,32			
INFRA	38	08-80-00	CARGA E REMOÇÃO DE ENTULHO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM	94008	CAMINHÃO BASCULANTE - 10 M3	H	219,48	0,029810	M3	6,5428	9,42	2,66	12,08			
				94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,015000		2,8841						
INFRA	39	08-86-00	REMOÇÃO DE ENTULHO ALÉM DO PRIMEIRO KM	94008	CAMINHÃO BASCULANTE - 10 M3	H	219,48	0,007408	M3XKM	1,6259	1,62	0,46	2,08			
INFRA	40	01-09-00	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL	01134	AJUDANTE OU AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (SGSP)	H	24,88	0,005500	M2	0,1368	0,53	0,15	0,68			
				01158	DESENHISTA CADISTA (SGSP)	H	48,02	0,001000		0,0480						
				01163	DESENHISTA DE TOPOGRAFIA - NÍVEL TÉCNICO (SGSP)	H	48,52	0,002000		0,0970						
				01181	TOPÓGRAFO (SGSP)	H	55,97	0,002700		0,1511						
				94286	TEODOLITO COM PRECISÃO DE 10 SEGUNDOS	H	0,83	0,002700		0,0022						
				94298	FURGÃO LONGO, TETO ALTO 50% EM OPERAÇÃO	H	61,36	0,001600		0,0981						
INFRA	41	01-15-00	NIVELAMENTO DO EIXO DE VIA PÚBLICA INCLUSIVE SOLEIRAS, GUIAS E TAMPÕES	01134	AJUDANTE OU AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (SGSP)	H	24,88	0,044200	M	1,0998	4,27	1,21	5,48			
				01158	DESENHISTA CADISTA (SGSP)	H	48,02	0,008000		0,3842						
				01163	DESENHISTA DE TOPOGRAFIA - NÍVEL TÉCNICO (SGSP)	H	48,52	0,016000		0,7764						
				01181	TOPÓGRAFO (SGSP)	H	55,97	0,021100		1,1810						
				94264	NÍVEL COM PRECISÃO DE 0,7 MM/KM	H	1,92	0,021100		0,0404						
				94298	FURGÃO LONGO, TETO ALTO 50% EM OPERAÇÃO	H	61,36	0,013000		0,7976						
INFRA	42	01-16-00	CADASTRO DE GALERIA EXISTENTE	01134	AJUDANTE OU AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (SGSP)	H	24,88	1,952000	PV	48,5708	197,02	55,62	252,64			
				01158	DESENHISTA CADISTA (SGSP)	H	48,02	0,375000		18,0104						
				01163	DESENHISTA DE TOPOGRAFIA - NÍVEL TÉCNICO (SGSP)	H	48,52	0,750000		36,3953						
				01181	TOPÓGRAFO (SGSP)	H	55,97	0,977700		54,7276						
				94264	NÍVEL COM PRECISÃO DE 0,7 MM/KM	H	1,92	0,160000		0,3064						
				94286	TEODOLITO COM PRECISÃO DE 10 SEGUNDOS	H	0,83	0,800000		0,6679						
INFRA	43	01-22-00	RELATÓRIO TÉCNICO	01115	ENGENHEIRO CIVIL/ ARQUITETO COORDENADOR SETORIAL - 20 ANOS EXPERIÊNCIA (SGSP)	H	413,49	0,033000	M	13,6454	16,12	4,55	20,67			
				01120	ENGENHEIRO CIVIL/ ARQUITETO COORDENADOR GERAL - MAIS DE 20 ANOS EXPERIÊNCIA (SGSP)	H	413,49	0,006000		2,4809						
INFRA	44	01-25-00	CADASTRO E AMARRAÇÃO DE BOCA DE LOBO OU LEÃO	01134	AJUDANTE OU AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (SGSP)	H	24,88	0,711000	UN	17,6915	44,73	12,63	57,36			
				01158	DESENHISTA CADISTA (SGSP)	H	48,02	0,067000		3,2178						
				01163	DESENHISTA DE TOPOGRAFIA - NÍVEL TÉCNICO (SGSP)	H	48,52	0,133000		6,4541						
				01181	TOPÓGRAFO (SGSP)	H	55,97	0,178000		9,9637						
				94286	TEODOLITO COM PRECISÃO DE 10 SEGUNDOS	H	0,83	0,711000		0,5936						
				94298	FURGÃO LONGO, TETO ALTO 50% EM OPERAÇÃO	H	61,36	0,111000		6,8107						

INFRA	45	01-26-00	CADASTRO E AMARRAÇÃO DE PV	01134	AJUDANTE OU AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (SGSP)	H	24,88	1,070000	UN	26,6244	66,28	18,71	84,99			
				01158	DESENHISTA CADISTA (SGSP)	H	48,02	0,100000		4,8027						
				01163	DESENHISTA DE TOPOGRAFIA - NÍVEL TÉCNICO (SGSP)	H	48,52	0,200000		9,7054						
				01181	TOPÓGRAFO (SGSP)	H	55,97	0,270000		15,1134						
				94286	TEODOLITO COM PRECISÃO DE 10 SEGUNDOS	H	0,83	0,270000		0,2254						
				94298	FURGÃO LONGO, TETO ALTO 50% EM OPERAÇÃO	H	61,36	0,160000		9,8172						
INFRA	46	01-27-00	CADASTRO E AMARRAÇÃO DE PV RECOBERTO	01134	AJUDANTE OU AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (SGSP)	H	24,88	3,200000	UN	79,6243	183,43	51,78	235,21			
				01158	DESENHISTA CADISTA (SGSP)	H	48,02	0,300000		14,4083						
				01163	DESENHISTA DE TOPOGRAFIA - NÍVEL TÉCNICO (SGSP)	H	48,52	0,750000		36,3953						
				01181	TOPÓGRAFO (SGSP)	H	55,97	0,250000		13,9939						
				94286	TEODOLITO COM PRECISÃO DE 10 SEGUNDOS	H	0,83	0,800000		0,6679						
				94298	FURGÃO LONGO, TETO ALTO 50% EM OPERAÇÃO	H	61,36	0,625000		38,3486						
INFRA	47	04-04-00	ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL À 4,0M	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,050000	M3	0,8761	10,73	3,03	13,76			
				94233	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CAP. 1,50 M3	H	197,20	0,050000		9,8598						
INFRA	48	04-09-00	REENCHIMENTO DE VALA COM COMPACTAÇÃO, SEM FORNECIMENTO DE TERRA	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,500000	M3	8,7617	10,89	3,07	13,96			
				94221	COMPACTADOR MANUAL DE PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL 282 KG	H	34,47	0,062000		2,1369						
INFRA	49	04-35-00	APILOAMENTO MANUAL DE CAVA DE FUNDAÇÃO	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,250000	M2	4,3808	4,38	1,24	5,62			
INFRA	50	05-01-00	ARRANCAMENTO DE GUIAS, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,400000	M	7,0094	7,57	2,14	9,71			
				94215	CAMINHÃO CARGA SECA CAPACIDADE 8 TON.	H	141,04	0,004000		0,5641						
INFRA	51	05-02-00	ARRANCAMENTO DE PARALELÉPÍEDOS, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,500000	M2	8,7617	13,27	3,75	17,02			
				94215	CAMINHÃO CARGA SECA CAPACIDADE 8 TON.	H	141,04	0,032000		4,5132						
INFRA	52	05-03-00	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,400000	M2	7,0094	19,23	5,43	24,66			
				94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,004000		0,7691						
				94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	0,100000		6,0467						
				94113	CAMINHÃO BASCULANTE - 4 M3	H	151,14	0,004000		0,6045						
				94281	ROMPEDOR	H	24,00	0,200000		4,8001						
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,200000		3,5047						
INFRA	53	05-04-00	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO	94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,004000	M2	0,7691	16,64	4,70	21,34			
				94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	0,100000		6,0467						
				94038	MOTONIVELADORA - 125 HP	H	229,19	0,004000		0,9167						
				94113	CAMINHÃO BASCULANTE - 4 M3	H	151,14	0,004000		0,6045						
				94281	ROMPEDOR	H	24,00	0,200000		4,8001						
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,044000		0,7710						
INFRA	54	05-05-00	DEMOLIÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO	94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,001000	M2	0,1922	3,50	0,99	4,49			
				94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	0,022000		1,3302						
				94113	CAMINHÃO BASCULANTE - 4 M3	H	151,14	0,001000		0,1511						
				94281	ROMPEDOR	H	24,00	0,044000		1,0560						
				94038	MOTONIVELADORA - 125 HP	H	229,19	0,008000		1,8335						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,005000		0,6851						
INFRA	55	05-07-00	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE RUAS DE TERRA (IE-5)	94038	MOTONIVELADORA - 125 HP	H	229,19	0,008000	M2	1,8335	2,51	0,71	3,22			
94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,005000	0,6851											

INFRA	56	05-28-01	REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO, SEM O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	0,833300	M3	14,6023	118,58	33,48	152,06			
				02225	RASTELEIRO (SGSP)	H	25,79	0,277700		7,1619						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,138800		20,0819						
				94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	0,069400		4,1964						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,138800		19,0191						
				94275	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS -27 TON	H	192,00	0,138800		26,6491						
				94293	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRA CAP. 300 TON/H	H	193,63	0,138800		26,8754						
INFRA	57	05-36-00	ARRANCAMENTO, LIMPEZA E EMPILHAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS	02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	0,600000	M2	10,5141	10,51	2,97	13,48			
INFRA	58	06-01-00	ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE CANALIZAÇÃO, 30,0CM < 0 < OU = A 60CM	02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	3,000000	M	52,5706	89,94	25,39	115,33			
				94045	RETROESCAVADEIRA - CAP. CAÇAMBA FRONTAL 0,76 M3	H	125,90	0,140000		17,6256						
				94215	CAMINHÃO CARGA SECA CAPACIDADE 8 TON.	H	141,04	0,140000		19,7456						
INFRA	59	06-02-00	ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE CANALIZAÇÃO 0 > 60CM	02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	4,000000	M	70,0941	205,38	57,98	263,36			
				94215	CAMINHÃO CARGA SECA CAPACIDADE 8 TON.	H	141,04	0,400000		56,4160						
				94233	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CAP. 1,50 M3	H	197,20	0,400000		78,8788						
				02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	2,000000		35,0470						
INFRA	60	08-49-00	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	1,000000	M3	60,4678	143,51	40,51	184,02			
				94281	ROMPEDOR	H	24,00	2,000000		48,0018						
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,300000		6,4797						
INFRA	61	08-50-00	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA	02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	3,000000	M3	52,5706	59,05	16,67	75,72			
INFRA	62	08-87-00	BRITAGEM DOS MATERIAIS PROVENIENTES DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	0,140000	M3	2,4758	19,54	5,52	25,06			
				94233	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CAP. 1,50 M3	H	197,20	0,070000		13,8038						
				94309	CAÇAMBA BRITADORA DE 0,60M³ DE CICLO	H	46,65	0,070000		3,2654						
INFRA	63	09-01-00	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 3CM, EM VIAS EXPRESSAS, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10KM E VARRIÇÃO	02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	0,021300	M2	0,3732	9,06	2,56	11,62			
				94008	CAMINHÃO BASCULANTE - 10 M3	H	219,48	0,014200		3,1166						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,004300		0,6221						
				94238	FRESADORA DE PAVIMENTOS A FRIO LARG . FRES. 1.000 MM	H	620,77	0,007100		4,4074						
				94308	VASSOURA MECÂNICA - REBOCADA MECANICAMENTE	H	76,79	0,007100		0,5452						
				02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	0,024900		0,4363						
INFRA	64	09-02-00	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 3CM, EM VIAS ARTERIAIS, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10KM E VARRIÇÃO	94008	CAMINHÃO BASCULANTE - 10 M3	H	219,48	0,016600	M2	3,6434	10,59	2,99	13,58			
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,005000		0,7234						
				94238	FRESADORA DE PAVIMENTOS A FRIO LARG . FRES. 1.000 MM	H	620,77	0,008300		5,1524						
				94308	VASSOURA MECÂNICA - REBOCADA MECANICAMENTE	H	76,79	0,008300		0,6373						
				02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	0,027300		0,4783						
INFRA	65	09-03-00	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 5CM, EM VIAS EXPRESSAS, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10KM E VARRIÇÃO	94008	CAMINHÃO BASCULANTE - 10 M3	H	219,48	0,018200	M2	3,9946	11,61	3,28	14,89			
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,005500		0,7957						
				94238	FRESADORA DE PAVIMENTOS A FRIO LARG . FRES. 1.000 MM	H	620,77	0,009100		5,6490						
				94308	VASSOURA MECÂNICA - REBOCADA MECANICAMENTE	H	76,79	0,009100		0,6987						
				02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	0,027300		0,4783						

INFRA	66	09-04-00	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 5CM, EM VIAS ARTERIAIS, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10KM E VARRIÇÃO	02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	0,030000	M2	0,5257	12,75	3,60	16,35			
				94008	CAMINHÃO BASCULANTE - 10 M3	H	219,48	0,020000		4,3896						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,006000		0,8680						
				94238	FRESADORA DE PAVIMENTOS A FRIO LARG . FRES. 1.000 MM	H	620,77	0,010000		6,2077						
				94308	VASSOURA MECÂNICA - REBOCADA MECANICAMENTE	H	76,79	0,010000		0,7678						
INFRA	67	10-04-00	CORTE SUPERFICIAL DE CONCRETO ATÉ 3 CM DE PROFUNDIDADE	02200	OFICIAL DE RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO (SGSP)	H	22,81	0,100000	M2	2,2819	59,02	16,66	75,68			
				94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	0,530000		32,0479						
				94043	MARTELETE ROMPEDOR PNEUMÁTICO	H	23,29	1,060000		24,6926						
INFRA	68	14-01-01	FUNDAÇÃO DE RACHÃO	02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	2,000000	M3	35,0470	43,55	12,29	55,84			
				94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,015900		3,0572						
				94061	TRATOR DE ESTEIRA - 9 TON.	H	196,21	0,027800		5,4546						
INFRA	69	14-01-10	LASTRO DE AGREGADO RECICLADO, SEM FORNECIMENTO DE AGREGADO	02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	1,000000	M3	17,5235	19,03	5,37	24,40			
				94045	RETROESCAVADEIRA - CAP. CAÇAMBA FRONTAL 0,76 M3	H	125,90	0,012000		1,5107						
INFRA	70	14-01-11	DRENO DE AGREGADO RECICLADO, SEM FORNECIMENTO DE AGREGADO	02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	2,000000	M3	35,0470	35,04	9,89	44,93			
INFRA	71	05-13-00	BASE DE CONCRETO FCK=15,00MPA PARA GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	1,000000	M3	21,5993	398,26	112,43	510,69			
				02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	2,000000		35,0470						
				10522	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 15,0MPA	M3	325,19	1,030000		334,9457						
				11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	2,210000		6,6742						
INFRA	72	05-14-01	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS TIPO PMSP 100, INCLUSIVE ENCOSTAMENTO DE TERRA - FCK=20,0MPA	02062	CALCETEIRO - ASSENTADOR DE GUIAS (SGSP)	H	21,25	0,200000	M	4,2507	38,65	10,91	49,56			
				02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	0,300000		5,2570						
				10522	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 15,0MPA	M3	325,19	0,016400		5,3331						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,000600		0,3599						
				36210	GUIA DE CONCRETO TIPO PMSP "100" 20 MPA	M	22,55	1,040000		23,4520						
INFRA	73	05-14-02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS TIPO PMSP 100, INCLUSIVE ENCOSTAMENTO DE TERRA - FCK=25,0MPA	02062	CALCETEIRO - ASSENTADOR DE GUIAS (SGSP)	H	21,25	0,200000	M	4,2507	39,34	11,11	50,45			
				02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	0,300000		5,2570						
				10522	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 15,0MPA	M3	325,19	0,016400		5,3331						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,000600		0,3599						
				36215	GUIA DE CONCRETO TIPO PMSP "100" 25 MPA	M	23,22	1,040000		24,1488						
INFRA	74	05-14-03	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS TIPO PMSP 100, INCLUSIVE ENCOSTAMENTO DE TERRA - FCK=30,0MPA	02062	CALCETEIRO - ASSENTADOR DE GUIAS (SGSP)	H	21,25	0,200000	M	4,2507	44,06	12,44	56,50			
				02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	0,300000		5,2570						
				10522	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 15,0MPA	M3	325,19	0,016400		5,3331						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,000600		0,3599						
				36250	GUIA DE CONCRETO TIPO PMSP "100" 30 MPA - 15 X 30CM 12CM TOPO	M	27,75	1,040000		28,8600						
INFRA	75	05-17-00	ARRANCAMENTO E REASSENTAMENTO DE GUIAS SOBRE CONCRETO	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,200000	M	4,3198	27,17	7,67	34,84			
				02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	1,000000		17,5235						
				10522	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 15,0MPA	M3	325,19	0,016400		5,3331						
INFRA	76	05-18-00	ABERTURA DE GARGULA COM RECONSTRUÇÃO DE TRECHO DA CANALIZAÇÃO	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,500000	UN	10,7996	29,38	8,29	37,67			
				02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	0,500000		8,7617						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,005000		2,9996						
				72011	MANILHA DE BARRO VIDRADO 4" X 60CM	M	13,65	0,500000		6,8250						

INFRA	77	05-19-01	CONSTRUÇÃO DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO - FCK=25,0MPA	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	2,000000	M3	43,1986	481,41	135,90	617,31			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	2,000000		35,0470						
				10527	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 25,0MPA	M3	351,44	1,030000		361,9832						
				10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,303000		26,8033						
				11063	PINUS - TÁBUA DE 1" X 6" - BRUTA	M	4,32	3,330000		14,3856						
INFRA	78	05-19-02	CONSTRUÇÃO DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO - FCK= 20,0MPA	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	2,000000	M3	43,1986	467,63	132,01	599,64			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	2,000000		35,0470						
				10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06	1,030000		348,2018						
				10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,303000		26,8033						
				11063	PINUS - TÁBUA DE 1" X 6" - BRUTA	M	4,32	3,330000		14,3856						
INFRA	79	05-22-00	BASE DE COXIM DE AREIA	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	1,600000	M3	28,0376	152,29	42,99	195,28			
				10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	1,100000		124,2560						
INFRA	80	05-42-00	PASSEIO DE CONCRETO FCK=15,0MPA, INCLUSIVE PREPARO DE CAIXA E LASTRO DE BRITA	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	3,000000	M3	64,7979	591,45	166,97	758,42			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	6,000000		105,1412						
				10522	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 15,0MPA	M3	325,19	1,030000		334,9457						
				10555	PEDRA BRITADA NÚMERO 3 E 4	M3	88,23	0,428600		37,8153						
				11044	PINUS - RIPA DE 1/2" X 3" - BRUTA	M	1,95	25,000000		48,7500						
INFRA	81	05-43-00	PASSEIO DE MOSAICO, INCLUSIVE PREPARO DE CAIXA E BASE CONCRETO COM 7CM DE ESPESSURA	02062	CALCETEIRO - ASSENTADOR DE GUIAS (SGSP)	H	21,25	2,000000	M2	42,5078	209,95	59,27	269,22			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	3,330000		58,3534						
				10604	CONCRETO FCK=10MPA C/ BRITA 2	M3	255,77	0,070000		17,9039						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,017000		10,1988						
				36053	MOSAICO PORTUGUÊS BRANCO (NÃO COLOCADO) BRUTO	M2	81,51	0,500000		40,7550						
				36054	MOSAICO PORTUGUÊS PRETO (NÃO COLOCADO) BRUTO	M2	78,99	0,500000		39,4950						
				87020	ÁCIDO MURIÁTICO (CLORÍDRICO) - SEM A BOMBONA	L	3,70	0,200000		0,7400						
INFRA	82	05-44-00	PASSEIO DE LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE PREPARO DE CAIXA E BASE DE CONCRETO COM 5CM DE ESPESSURA	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	1,600000	M2	34,5589	195,50	55,19	250,69			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	3,200000		56,0753						
				10522	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 15,0MPA	M3	325,19	0,050000		16,2595						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,015000		8,9989						
				36030	LADRILHO HIDRÁULICO P/ PASSEIO - ESP = 2CM 20X20CM - (MAPA DE SÃO PAULO)	M2	75,82	1,050000		79,6110						
INFRA	83	05-73-00	ASSENTAMENTO DE GUIAS TIPO PMSP 100, INCLUSIVE ENCOSTAMENTO DE TERRA	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,200000	M	4,3198	15,27	4,31	19,58			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,300000		5,2570						
				10522	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 15,0MPA	M3	325,19	0,016400		5,3331						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,000600		0,3599						
INFRA	84	05-75-00	REBAIXAMENTO DE GUIAS	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,169000	M	3,6502	13,66	3,86	17,52			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,169000		2,9614						
				10522	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 15,0MPA	M3	325,19	0,018000		5,8534						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,002000		1,1998						

INFRA	85	05-86-01	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS DE CONCRETO SOBRE AREIA - VIAS TRÁFEGO LEVE	02062	CALCETEIRO - ASSENTADOR DE GUIAS (SGSP)	H	21,25	0,460000	M2	9,7768	66,10	18,66	84,76			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,230000		4,0304						
				10503	AREIA LAVADA FINA	M3	112,96	0,005000		0,5648						
				10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	0,050000		5,6480						
				36090	PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO E=6CM-COR NATURAL MODELO "RETANGULAR" - 10 X 20 CM	M2	43,91	1,030000		45,2273						
				94221	COMPACTADOR MANUAL DE PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL 282 KG	H	34,47	0,025000		0,8616						
INFRA	86	05-86-02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS DE CONCRETO SOBRE AREIA - VIAS TRÁFEGO MÉDIO	02062	CALCETEIRO - ASSENTADOR DE GUIAS (SGSP)	H	21,25	0,530000	M2	11,2645	77,97	22,01	99,98			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,270000		4,7313						
				10503	AREIA LAVADA FINA	M3	112,96	0,005000		0,5648						
				10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	0,050000		5,6480						
				36091	PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO E=8 CM-COR NATUR. MODELO "RETANGULAR" - 10 X 20 CM	M2	53,17	1,030000		54,7651						
				94221	COMPACTADOR MANUAL DE PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL 282 KG	H	34,47	0,029000		0,9995						
INFRA	87	05-86-03	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS DE CONCRETO SOBRE AREIA - VIAS ARTERIAIS	02062	CALCETEIRO - ASSENTADOR DE GUIAS (SGSP)	H	21,25	0,640000	M2	13,6025	128,00	36,13	164,13			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,320000		5,6075						
				10503	AREIA LAVADA FINA	M3	112,96	0,005000		0,5648						
				10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	0,050000		5,6480						
				10520	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 10,0MPA	M3	312,81	0,105000		32,8450						
				36092	PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO E=10CM-COR NATUR. MODELO "RETANGULAR" - 10 X 20 CM	M2	66,53	1,030000		68,5259						
				94221	COMPACTADOR MANUAL DE PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL 282 KG	H	34,47	0,035000		1,2063						
INFRA	88	06-07-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO SIMPLES - DIÂMETRO 30CM	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,064000	M	1,3823	50,10	14,14	64,24			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,097000		1,6997						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,000800		0,4799						
				70002	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PS -1 D = 300 MM	M	46,54	1,000000		46,5400						
INFRA	89	06-18-01	POÇO DE VISITA TIPO 1 - 1,40 X 1,40 X 1,40M	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	14,983400	UN	264,9774	4.374,62	1.234,96	5.609,58			
				02013	CARPINTEIRO (SGSP)	H	21,27	7,560000		160,8537						
				02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75	7,560000		134,2188						
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	24,144700		521,5092						
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	37,560000		658,1844						
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	10,601000		225,3128						
				10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06	1,367800		462,3984						
				10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38	0,431500		172,3324						
				10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	M3	484,87	0,530000		256,9836						
				11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	3,170600		9,5752						
				11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	M	11,00	5,400000		59,4000						
				11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12	100,587200		917,3552						
				11515	AÇO CA-50 - 16,0 MM - 5/8" - NERVURADO	Kg	9,06	18,144000		164,3846						
				12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	Un	3,10	101,250000		313,8750						
				17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02	0,810000		13,7862						
				17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30	2,282200		39,4820						

INFRA	90	06-18-02	POÇO DE VISITA TIPO 2 - 1,60 X 1,60 X 1,60M	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	17,679300	UN	312,6537	5.278,48	1.490,11	6.768,59			
				02013	CARPINTEIRO (SGSP)	H	21,27	8,820000		187,6626						
				02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75	8,820000		156,5886						
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	29,880900		645,4073						
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	45,730000		801,3518						
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	12,330000		262,0608						
				10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06	1,669600		564,4249						
				10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38	0,595300		237,7509						
				10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	M3	484,87	0,658000		319,0476						
				11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	3,716100		11,2226						
				11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	M	11,00	6,300000		69,3000						
				11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12	118,608000		1.081,7049						
				11515	AÇO CA-50 - 16,0 MM - 5/8" - NERVURADO	Kg	9,06	19,488000		176,5612						
				12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	Un	3,10	126,125000		390,9875						
				17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02	0,945000		16,0839						
				17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30	2,640000		45,6720						
INFRA	91	06-19-00	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA COM ALVENARIA DE UM TIJOLO COMUM	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	5,906000	M	127,5656	854,50	241,23	1.095,73			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	7,060000		123,7162						
				10648	ARGAMASSA MISTA COM AREIA GROSSA 1:2:8	M3	533,41	0,130000		69,3433						
				12580	TIJOLO MAÇICO DE BARRO COMUM	Un	0,45	602,000000		270,9000						
				36010	REVESTIMENTO COM 2 CM DE ARGAMASSA 1:3	M2	44,50	5,910000		262,9759						
INFRA	92	06-20-03	INSTALAÇÃO DE TAMPÃO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - ARTICULADO, EXCETO FORNECIMENTO DE TAMPÃO	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	2,000000	UN	43,1986	108,36	30,59	138,95			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	2,000000		35,0470						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,050200		30,1165						
INFRA	93	06-20-04	INSTALAÇÃO DE TAMPÃO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - NÃO ARTICULADO, EXCETO FORNECIMENTO DE TAMPÃO	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	2,000000	UN	43,1986	108,36	30,59	138,95			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	2,000000		35,0470						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,050200		30,1165						
INFRA	94	06-21-00	LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	1,000000	UN	21,5993	139,53	39,39	178,92			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	2,382000		41,7410						
				10629	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:3	M3	599,33	0,030900		18,5194						
				12580	TIJOLO MAÇICO DE BARRO COMUM	Un	0,45	84,666000		38,0997						
				36010	REVESTIMENTO COM 2 CM DE ARGAMASSA 1:3	M2	44,50	0,440000		19,5785						
INFRA	95	06-22-03	BOCA DE LOBO SIMPLES	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	4,761400	UN	84,2041	1.786,05	504,20	2.290,25			
				02013	CARPINTEIRO (SGSP)	H	21,27	2,212000		47,0646						
				02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75	2,212000		39,2714						
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	12,034300		259,9327						
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,780000		188,9038						
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	3,415000		72,5821						
				10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06	0,420200		142,0528						
				10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38	0,155500		62,1035						
				10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	M3	484,87	0,274800		133,2436						
				11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	0,994200		3,0024						
				11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	M	11,00	1,580000		17,3800						
				11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12	38,248000		348,8217						
				12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	Un	3,10	59,625000		184,8375						
				17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02	0,237000		4,0337						
				17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30	0,683000		11,8159						
				36205	CHAPÉU DE BOCA DE LOBO	Un	38,95	1,000000		38,9500						
				36226	TAMPA DE CONCRETO PARA BOCA DE LOBO - TIPO PMSP - MEDIDA DE 1,10 X 0,70 X 0,08 M	Un	147,85	1,000000		147,8500						

INFRA	96	06-22-04	BOCA DE LOBO DUPLA	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	8,490300	UN	150,1487	3.179,68	897,62	4.077,30														
				02013	CARPINTEIRO (SGSP)	H	21,27	3,710000		78,9374																	
				02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75	3,710000		65,8666																	
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	20,843500		450,2055																	
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	18,750000		328,5665																	
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	6,210000		131,9868																	
				10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06	0,711700		240,5973																	
				10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38	0,309000		123,4084																	
				10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	M3	484,87	0,482200		233,8066																	
				11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	1,691300		5,1077																	
				11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	M	11,00	2,650000		29,1500																	
				11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12	69,552000		634,3142																	
				12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	Un	3,10	98,625000		305,7375																	
				17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02	0,397500		6,7654																	
				17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30	1,242000		21,4866																	
				36205	CHAPÉU DE BOCA DE LOBO	Un	38,95	2,000000		77,9000																	
				36226	TAMPA DE CONCRETO PARA BOCA DE LOBO - TIPO PMSP - MEDIDA DE 1,10 X 0,70 X 0,08 M	Un	147,85	2,000000		295,7000																	
				INFRA	97	06-22-05	BOCA DE LOBO TRIPLA	02001		AJUDANTE GERAL (SGSP)							H	17,68	12,219000	UN	216,0897	4.587,18	1.294,96	5.882,14			
								02013		CARPINTEIRO (SGSP)							H	21,27	5,208000		110,8103						
02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75					5,208000	92,4618																		
02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59					29,653000	640,4848																		
02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52					26,720000	468,2291																		
02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25					9,005000	191,3915																		
10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38					0,463000	184,9129																		
10612	CONCRETO FCK=20MPA C/ BRITA 2	M3	351,97					1,003000	353,0211																		
10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	M3	484,87					0,689600	334,3696																		
11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02					2,388000	7,2117																		
11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	M	11,00					3,700000	40,7000																		
11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12					100,856000	919,8067																		
12524	BLOCO DE CONCRETO APARENTE - (19X19X39)CM	Un	3,10					137,625000	426,6375																		
17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02					0,558000	9,4971																		
17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30					1,801000	31,1573																		
36205	CHAPÉU DE BOCA DE LOBO	Un	38,95					3,000000	116,8500																		
36226	TAMPA DE CONCRETO PARA BOCA DE LOBO - TIPO PMSP - MEDIDA DE 1,10 X 0,70 X 0,08 M	Un	147,85					3,000000	443,5500																		
INFRA	98	06-23-01	REFORMA DE BOCA DE LOBO SIMPLES					02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	2,380700	UN	42,1020	785,92	221,87	1.007,79										
								02013	CARPINTEIRO (SGSP)	H	21,27	1,106000		23,5323													
				02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75	1,106000	19,6357																		
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	4,600500	99,3676																		
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	6,353300	111,3323																		
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	1,707500	36,2910																		
				10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06	0,210100	71,0264																		
				10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38	0,077800	31,0717																		
				10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MEDIA 1:5	M3	484,87	0,137400	66,6218																		
				11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	0,497100	1,5012																		
				11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	M	11,00	0,790000	8,6900																		
				11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12	19,124000	174,4108																		
				12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	Un	3,10	29,812500	92,4187																		
				17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02	0,118500	2,0168																		
				17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30	0,341500	5,9079																		

INFRA	99	06-23-02	REFORMA DE BOCA DE LOBO DUPLA	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	2,618800	UN	46,3127	870,06	245,62	1.115,68			
				02013	CARPINTEIRO (SGSP)	H	21,27	1,216600		25,8855						
				02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75	1,216600		21,5992						
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	5,202200		112,3640						
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	7,131300		124,9656						
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	1,878300		39,9212						
				10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06	0,231100		78,1256						
				10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38	0,085600		34,1869						
				10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	M3	484,87	0,151100		73,2645						
				11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	0,546800		1,6513						
				11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	M	11,00	0,869000		9,5590						
				11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12	21,036400		191,8519						
				12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	Un	3,10	32,793800		101,6607						
				17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02	0,130400		2,2194						
				17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30	0,375700		6,4996						
				INFRA	100	06-23-03	REFORMA DE BOCA DE LOBO TRIPLA	02001		AJUDANTE GERAL (SGSP)				H	17,68	2,856900
02013	CARPINTEIRO (SGSP)	H	21,27					1,327200	28,2387							
02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75					1,327200	23,5628							
02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59					5,803900	125,3603							
02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52					7,909300	138,5989							
02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25					2,049100	43,5514							
10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06					0,252100	85,2249							
10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38					0,093400	37,3020							
10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	M3	484,87					0,164800	79,9073							
11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02					0,596500	1,8014							
11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	M	11,00					0,948000	10,4280							
11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12					22,948800	209,2930							
12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	Un	3,10					35,775100	110,9028							
17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02					0,142300	2,4219							
17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30					0,409900	7,0912							
INFRA	101	06-23-04	SUBSTITUIÇÃO DE GUIA CHAPÉU PARA BOCA DE LOBO					02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,750000	UN	16,1994	68,29	19,28
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,750000	13,1426							
				36205	CHAPÉU DE BOCA DE LOBO	Un	38,95	1,000000	38,9500							
INFRA	102	06-23-05	SUBSTITUIÇÃO DE TAMPA DE CONCRETO PARA BOCA DE LOBO	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,666700	UN	14,4002	173,93	49,10	223,03			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,666700		11,6829						
				36226	TAMPA DE CONCRETO PARA BOCA DE LOBO - TIPO PMSP - MEDIDA DE 1,10 X 0,70 X 0,08 M	Un	147,85	1,000000		147,8500						
INFRA	103	06-24-00	DRENO DE BRITA	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	2,000000	M3	35,0470	140,92	39,78	180,70			
				10555	PEDRA BRITADA NÚMERO 3 E 4	M3	88,23	1,200000		105,8760						
INFRA	104	06-25-00	DRENO DE AREIA	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	1,600000	M3	28,0376	152,29	42,99	195,28			
				10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	1,100000		124,2560						
INFRA	105	06-26-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DRENO DE CONCRETO FURADO - DIÂMETRO 20,0CM	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,200000	M	4,3198	41,23	11,64	52,87			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,200000		3,5047						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,000800		0,4799						
				24140	TUBO DRENO DE CONCRETO FURADO D = 200 MM	M	32,93	1,000000		32,9300						
INFRA	106	06-27-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE DRENO DE MANILHA DE CERÂMICA -DIÂMETRO 6"	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,160000	M	3,4558	23,26	6,57	29,83			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,160000		2,8037						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,000600		0,3599						
				24002	MANILHA DE BARRO VIDRADO FURADO 6" X 1.5 M (PARA DRENO)	M	16,65	1,000000		16,6500						

INFRA	107	06-28-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE DRENO DE MANILHA DE CERÂMICA - DIÂMETRO 8"	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,200000	M	4,3198	33,01	9,32	42,33			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,200000		3,5047						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,000800		0,4799						
				24006	MANILHA DE BARRO VIDRADO FURADO 8" X 1.5 M (PARA DRENO)	M	24,71	1,000000		24,7100						
INFRA	108	06-29-01	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO E PERFURADOPARA DRENAGEM - DIÂMETRO 2,5" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06, NBR 15073 E NBR 14692)	02035	ENCANADOR (SGSP)	H	21,36	0,220000	M	4,7011	19,93	5,63	25,56			
				02036	AJUDANTE DE ENCANADOR (SGSP)	H	17,47	0,220000		3,8450						
				72445	TUBO DE PEAD CORRUG. E PERFUR. P/ DRENAG. DIÂM. 2,5" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06 E NBR 15073)	M	11,28	1,010000		11,3928						
INFRA	109	06-29-02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO E PERFURADOPARA DRENAGEM - DIÂMETRO 3,0" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06, NBR 15073 E NBR 14692)	02035	ENCANADOR (SGSP)	H	21,36	0,220000	M	4,7011	24,21	6,83	31,04			
				02036	AJUDANTE DE ENCANADOR (SGSP)	H	17,47	0,220000		3,8450						
				72446	TUBO DE PEAD CORRUG. E PERFUR. P/ DRENAG. DIÂM. 3,0" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06 E NBR 15073)	M	15,51	1,010000		15,6651						
INFRA	110	06-29-03	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO E PERFURADOPARA DRENAGEM - DIÂMETRO 4,0" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06, NBR 15073 E NBR 14692)	02035	ENCANADOR (SGSP)	H	21,36	0,220000	M	4,7011	28,18	7,96	36,14			
				02036	AJUDANTE DE ENCANADOR (SGSP)	H	17,47	0,220000		3,8450						
				72447	TUBO DE PEAD CORRUG. E PERFUR. P/ DRENAG. DIÂM. 4,0" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06 E NBR 15073)	M	19,44	1,010000		19,6344						
INFRA	111	06-29-04	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO E PERFURADOPARA DRENAGEM - DIÂMETRO 6,0" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06, NBR 15073 E NBR 14692)	02035	ENCANADOR (SGSP)	H	21,36	0,220000	M	4,7011	62,34	17,60	79,94			
				02036	AJUDANTE DE ENCANADOR (SGSP)	H	17,47	0,220000		3,8450						
				72448	TUBO DE PEAD CORRUG. E PERFUR. P/ DRENAG. DIÂM. 6,0" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06 E NBR 15073)	M	53,27	1,010000		53,8027						
INFRA	112	06-31-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MANILHA DE CERÂMICA - DIÂMETRO 4" X 60CM	02035	ENCANADOR (SGSP)	H	21,36	0,160000	M	3,4190	20,11	5,68	25,79			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,160000		2,8037						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,000400		0,2399						
				72011	MANILHA DE BARRO VIDRADO 4" X 60CM	M	13,65	1,000000		13,6500						
INFRA	113	06-32-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MANILHA DE CERÂMICA - DIÂMETRO 6" X 1M	02035	ENCANADOR (SGSP)	H	21,36	0,160000	M	3,4190	22,60	6,38	28,98			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,160000		2,8037						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,000600		0,3599						
				72010	MANILHA DE BARRO VIDRADO 6" X 1,5M	M	16,02	1,000000		16,0200						
INFRA	114	06-33-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MANILHA DE CERÂMICA - DIÂMETRO 8" X 1M	02035	ENCANADOR (SGSP)	H	21,36	0,200000	M	4,2738	35,37	9,98	45,35			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,200000		3,5047						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,000800		0,4799						
				72009	MANILHA DE BARRO VIDRADO 8" X 1,5M	M	27,12	1,000000		27,1200						
INFRA	115	06-35-00	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO COM MANILHA DE CERÂMICA TIPO SABESP - DIÂMETRO 4"	02035	ENCANADOR (SGSP)	H	21,36	0,800000	M	17,0952	60,25	17,01	77,26			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,800000		14,0188						
				72011	MANILHA DE BARRO VIDRADO 4" X 60CM	M	13,65	1,000000		13,6500						
				72020	CURVA DE BARRO VIDRADO 4" X 45 GRAUS	Un	12,19	0,125000		1,5237						
				79636	ESTOPA ALCATROADA (PARA ENCANAMENTO)	Kg	19,72	0,008200		0,1617						
				84011	CIMENTO ASFÁLTICO P/ REJUNTAMENTO DE MANILHAS (ASFALTO DESTILADO MODIFICADO COM ADITIVOS ESPECIAIS)	Kg	12,27	1,125000		13,8037						

INFRA	116	06-46-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CANALETA (MEIO TUBO) DE CONCRETO - DIÂMETRO 30CM	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,048500	M	1,0475	31,84	8,99	40,83			
				02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	0,081700		1,4316						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,000400		0,2399						
				79710	CANALETA MEIA CANA DE CONCRETO SIMPLES,CLASSE C1 - D=30CM COM PONTA E BOLSA	M	29,13	1,000000		29,1300						
INFRA	117	06-47-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CANALETA (MEIO TUBO) DE CONCRETO - DIÂMETRO 40CM	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,054000	M	1,1663	35,66	10,07	45,73			
				02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	0,087000		1,5245						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,000600		0,3599						
				79709	CANALETA MEIA CANA DE CONCRETO SIMPLES,CLASSE C1 - D=40CM COM PONTA E BOLSA	M	32,61	1,000000		32,6100						
INFRA	118	06-65-05	INSTALAÇÃO DE BOCA DE LEÃO SIMPLES COM GRELHA ARTICULADA, EXCETO FORNECIMENTO DA GRELHA	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	6,130700	UN	108,4198	2.051,32	579,09	2.630,41			
				02013	CARPINTEIRO (SGSP)	H	21,27	4,802300		102,1782						
				02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75	4,802000		85,2538						
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	13,302600		287,3271						
				02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	18,750000		328,5665						
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	4,286000		91,0943						
				10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06	0,575700		194,6211						
				10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38	0,120500		48,1252						
				10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	M3	484,87	0,328000		159,0389						
				11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	1,910300		5,7691						
				11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	M	11,00	3,430000		37,7300						
				11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12	48,003200		437,7891						
				12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	Un	3,10	45,750000		141,8250						
				17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02	0,514500		8,7567						
				17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30	0,857200		14,8295						
INFRA	119	06-65-06	INSTALAÇÃO DE BOCA DE LEÃO SIMPLES COM GRELHA NÃO-ARTICULADA, EXCETO FORNECIMENTO DA GRELHA	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	6,130700	UN	108,4198	2.051,31	579,08	2.630,39			
				02013	CARPINTEIRO (SGSP)	H	21,27	4,802000		102,1719						
				02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75	4,802000		85,2538						
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	13,302600		287,3271						
				02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	18,750000		328,5665						
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	4,286000		91,0943						
				10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06	0,575700		194,6211						
				10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38	0,120500		48,1252						
				10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	M3	484,87	0,328000		159,0389						
				11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	1,910300		5,7691						
				11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	M	11,00	3,430000		37,7300						
				11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12	48,003200		437,7891						
				12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	Un	3,10	45,750000		141,8250						
				17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02	0,514500		8,7567						
				17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30	0,857200		14,8295						

INFRA	120	06-65-07	INSTALAÇÃO DE BOCA DE LEÃO DUPLA COM GRELHA ARTICULADA, EXCETO O FORNECIMENTO DA GRELHA	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	9,849300	UN	174,1822	3.278,37	925,48	4.203,85														
				02013	CARPINTEIRO (SGSP)	H	21,27	7,700000		163,8324																	
				02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75	7,700000		136,7043																	
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	23,516900		507,9491																	
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	26,070000		456,8388																	
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	6,876000		146,1419																	
				10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06	0,928000		313,7196																	
				10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38	0,224500		89,6608																	
				10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	M3	484,87	0,482400		233,9036																	
				11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	3,089600		9,3305																	
				11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	M	11,00	5,500000		60,5000																	
				11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12	77,011200		702,3421																	
				12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	Un	3,10	75,375000		233,6625																	
				17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02	0,825000		14,0415																	
				17725	ARAME GALVANIZADO N.18	Kg	25,86	1,375200		35,5626																	
				INFRA	121	06-65-08	INSTALAÇÃO DE BOCA DE LEÃO DUPLA COM GRELHA NÃO-ARTICULADA, EXCETO O FORNECIMENTO DA GRELHA	02001		AJUDANTE GERAL (SGSP)							H	17,68	9,849300	UN	174,1822	3.278,37	925,48	4.203,85			
								02013		CARPINTEIRO (SGSP)							H	21,27	7,700000		163,8324						
02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75					7,700000	136,7043																		
02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59					23,516900	507,9491																		
02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52					26,070000	456,8388																		
02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25					6,876000	146,1419																		
10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06					0,928000	313,7196																		
10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38					0,224500	89,6608																		
10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	M3	484,87					0,482400	233,9036																		
11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02					3,089600	9,3305																		
11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	M	11,00					5,500000	60,5000																		
11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12					77,011200	702,3421																		
12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	Un	3,10					75,375000	233,6625																		
17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02					0,825000	14,0415																		
17725	ARAME GALVANIZADO N.18	Kg	25,86					1,375200	35,5626																		
INFRA	122	06-66-01	REFORMA DE BOCA DE LEÃO SIMPLES					02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	3,065400	UN	54,2107	923,89	260,81	1.184,70										
								02013	CARPINTEIRO (SGSP)	H	21,27	2,401000		51,0859													
				02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75	2,401000	42,6269																		
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	5,151300	111,2646																		
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	6,140000	107,5945																		
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	2,143000	45,5471																		
				10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06	0,287900	97,3274																		
				10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38	0,060300	24,0826																		
				10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	M3	484,87	0,130200	63,1307																		
				11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	0,955200	2,8847																		
				11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	M	11,00	1,715000	18,8650																		
				11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12	24,001600	218,8945																		
				12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	Un	3,10	22,875000	70,9125																		
				17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02	0,257300	4,3792																		
				17725	ARAME GALVANIZADO N.18	Kg	25,86	0,428600	11,0835																		

INFRA	123	06-66-02	REFORMA DE BOCA DE LEÃO DUPLA	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	3,371900	UN	59,6311	1.056,47	298,24	1.354,71			
				02013	CARPINTEIRO (SGSP)	H	21,27	2,641100		56,1945						
				02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75	2,641100		46,8896						
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	5,816400		125,6303						
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	8,770000		153,6815						
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	2,357300		50,1018						
				10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06	0,316700		107,0636						
				10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38	0,066300		26,4788						
				10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	M3	484,87	0,146600		71,0826						
				11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	1,050700		3,1731						
				11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	M	11,00	1,886500		20,7515						
				11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12	26,401800		240,7844						
				12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	Un	3,10	25,162500		78,0037						
				17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02	0,283000		4,8166						
				17725	ARAME GALVANIZADO N.18	Kg	25,86	0,471500		12,1929						
INFRA	124	06-66-05	SUBSTITUIÇÃO DA GRELHA TIPO "BOCA DE LEÃO" - TIPO ARTICULADA, EXCETO O FORNECIMENTO DA GRELHA	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	1,500000	UN	32,3989	63,76	18,00	81,76			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	1,092000		19,1357						
				10629	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:3	M3	599,33	0,020400		12,2264						
INFRA	125	06-66-06	SUBSTITUIÇÃO DE GRELHA TIPO "BOCA DE LEÃO" - TIPO NÃO-ARTICULADA, EXCETO O FORNECIMENTO DA GRELHA	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	1,500000	UN	32,3989	63,76	18,00	81,76			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	1,092000		19,1357						
				10629	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:3	M3	599,33	0,020400		12,2264						
INFRA	126	06-69-04	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 10KN/M E TRAÇÃO TRANSVERSAL DE 9KN/M	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,030000	M2	0,5257	4,78	1,35	6,13			
				24108	MANTA GEOTÊXTIL C/ RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONG. DE 10 KN/M E TRAÇÃO TRANSV. 9 KN/M	M2	4,14	1,030000		4,2642						
INFRA	127	06-69-05	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 14KN/M E TRAÇÃO TRANSVERSAL DE 12KN/M	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,030000	M2	0,5257	6,46	1,82	8,28			
				24109	MANTA GEOTÊXTIL C/ RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONG. DE 14 KN/M E TRAÇÃO TRANSV. 12 KN/M	M2	5,77	1,030000		5,9431						
INFRA	128	06-69-06	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 16KN/M E TRAÇÃO TRANSVERSAL DE 14KN/M	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,030000	M2	0,5257	7,32	2,07	9,39			
				24110	MANTA GEOTÊXTIL C/ RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONG. DE 16 KN/M E TRAÇÃO TRANSV. 14 KN/M	M2	6,60	1,030000		6,7980						
INFRA	129	07-08-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-25	02016	AJUDANTE DE FERREIRO - ARMADOR (SGSP)	H	17,77	0,080000	KG	1,4221	16,47	4,65	21,12			
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	0,080000		1,7003						
				11503	AÇO CA-25 - 8,0 MM - 5/16" - LISO	Kg	11,82	1,100000		13,0020						
				17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30	0,020000		0,3460						
INFRA	130	07-09-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-50 - DIÂMETRO < 1/2"	02016	AJUDANTE DE FERREIRO - ARMADOR (SGSP)	H	17,77	0,080000	KG	1,4221	13,50	3,81	17,31			
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	0,080000		1,7003						
				11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12	1,100000		10,0320						
				17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30	0,020000		0,3460						
INFRA	131	07-10-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-50 - DIÂMETRO > OU = 1/2"	02016	AJUDANTE DE FERREIRO - ARMADOR (SGSP)	H	17,77	0,080000	KG	1,4221	13,43	3,79	17,22			
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	0,080000		1,7003						
				11515	AÇO CA-50 - 16,0 MM - 5/8" - NERVURADO	Kg	9,06	1,100000		9,9660						
				17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30	0,020000		0,3460						
INFRA	132	07-11-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-60	02016	AJUDANTE DE FERREIRO - ARMADOR (SGSP)	H	17,77	0,080000	KG	1,4221	15,89	4,49	20,38			
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	0,080000		1,7003						
				11522	AÇO CA-60 - 5,0 MM	Kg	11,30	1,100000		12,4300						
				17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30	0,020000		0,3460						

INFRA	133	07-12-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE TELA DE AÇO	02016	AJUDANTE DE FERREIRO - ARMADOR (SGSP)	H	17,77	0,040000	KG	0,7110	12,99	3,67	16,66			
				02102	ARMADOR - OFICIAL FERREIRO (SGSP)	H	21,25	0,040000		0,8501						
				17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	Kg	17,30	0,010000		0,1730						
				27540	TELA SOLDADA NERVURADA Q-196 PAINEL (AÇO CA60 - MALHA 10 X 10 CM - FIO 5,0 MM)	Kg	11,04	1,020000		11,2608						
INFRA	134	07-14-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=15,0MPA	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	1,000000	M3	21,5993	391,59	110,55	502,14			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	2,000000		35,0470						
				10522	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 15,0MPA	M3	325,19	1,030000		334,9457						
INFRA	135	07-15-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=20,0MPA	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	1,000000	M3	21,5993	404,84	114,29	519,13			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	2,000000		35,0470						
				10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	M3	338,06	1,030000		348,2018						
INFRA	136	07-16-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=25MPA	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	1,000000	M3	21,5993	418,62	118,18	536,80			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	2,000000		35,0470						
				10527	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 25,0MPA	M3	351,44	1,030000		361,9832						
INFRA	137	07-17-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30,0MPA	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	1,000000	M3	21,5993	432,95	122,22	555,17			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	2,000000		35,0470						
				10529	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 30,0MPA	M3	365,35	1,030000		376,3105						
INFRA	138	08-26-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=20,0MPA - BOMBEADO	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,850000	M3	18,3594	432,92	122,21	555,13			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,850000		14,8950						
				10526	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 8+OU-1cm / FCK= 20,0MPA - BOMBEÁVEL	M3	348,38	1,030000		358,8314						
				19005	BOMBEAMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO P/ ESTRUTURAS DE OBRAS ATÉ 80M3	M3	40,84	1,000000		40,8400						
INFRA	139	08-27-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=25MPA - BOMBEADO	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,850000	M3	18,3594	445,44	125,75	571,19			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,850000		14,8950						
				10528	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 8+OU-1cm / FCK= 25,0MPA - BOMBEÁVEL	M3	360,53	1,030000		371,3459						
				19005	BOMBEAMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO P/ ESTRUTURAS DE OBRAS ATÉ 80M3	M3	40,84	1,000000		40,8400						
INFRA	140	08-28-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30,0MPA - BOMBEADO	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,850000	M3	18,3594	460,13	129,89	590,02			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,850000		14,8950						
				10530	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 8+OU-1cm / FCK= 30,0MPA - BOMBEÁVEL	M3	374,80	1,030000		386,0440						
				19005	BOMBEAMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO P/ ESTRUTURAS DE OBRAS ATÉ 80M3	M3	40,84	1,000000		40,8400						
INFRA	141	08-31-00	ALVENARIA DE UM TIJOLO COMUM	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	2,500000	M2	53,9983	189,85	53,59	243,44			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	2,717000		47,6114						
				10648	ARGAMASSA MISTA COM AREIA GROSSA 1:2:8	M3	533,41	0,031300		16,6957						
				12580	TIJOLO MAÇICO DE BARRO COMUM	Un	0,45	159,000000		71,5500						
INFRA	142	08-32-00	ALVENARIA DE MEIO TIJOLO COMUM	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	1,600000	M2	34,5589	109,61	30,94	140,55			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	1,700000		29,7900						
				10648	ARGAMASSA MISTA COM AREIA GROSSA 1:2:8	M3	533,41	0,014000		7,4677						
				12580	TIJOLO MAÇICO DE BARRO COMUM	Un	0,45	84,000000		37,8000						
INFRA	143	08-33-00	ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO 09 X 19 X 39CM	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,660000	M2	14,2555	55,09	15,55	70,64			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,660300		11,5707						
				10645	ARGAMASSA MISTA COM AREIA GROSSA 1:0,5:8	M3	449,09	0,008000		3,5927						
				12520	BLOCO DE CONCRETO APARENTE - (09X19X39)CM	Un	1,96	13,100000		25,6760						
INFRA	144	08-34-00	ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39CM	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,740000	M2	15,9835	76,16	21,50	97,66			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,745000		13,0550						
				10645	ARGAMASSA MISTA COM AREIA GROSSA 1:0,5:8	M3	449,09	0,014500		6,5118						
				12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	Un	3,10	13,100000		40,6100						

INFRA	145	08-37-00	CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:6	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,160000	M2	3,4558	8,75	2,47	11,22			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,120100		2,1045						
				10636	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:6	M3	456,56	0,007000		3,1959						
INFRA	146	08-39-00	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA NO TRAÇO 1:2:8	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,400000	M2	8,6397	24,89	7,03	31,92			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,410000		7,1846						
				10648	ARGAMASSA MISTA COM AREIA GROSSA 1:2:8	M3	533,41	0,017000		9,0679						
INFRA	147	08-40-00	REBOCO	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,250000	M2	5,3998	15,57	4,40	19,97			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,430000		7,5351						
				10631	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:4	M3	527,94	0,005000		2,6397						
INFRA	148	08-51-00	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	4,000000	M3	70,0941	287,03	81,03	368,06			
				94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	2,000000		120,9357						
				94281	ROMPEDOR	H	24,00	4,000000		96,0037						
INFRA	149	08-70-00	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 14 X 19 X 39CM	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,700000	M2	15,1195	64,08	18,09	82,17			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,703400		12,3260						
				10645	ARGAMASSA MISTA COM AREIA GROSSA 1:0,5:8	M3	449,09	0,010700		4,8052						
				12532	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (14X19X39)CM	Un	2,43	13,100000		31,8330						
				02013	CARPINTEIRO (SGSP)	H	21,27	0,400000		8,5107						
INFRA	150	10-16-01	SINALIZAÇÃO - TAPUME MÓVEL	02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75	0,400000	M2	7,1015	56,36	15,91	72,27			
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,020000		0,4319						
				02075	PINTOR (SGSP)	H	23,18	0,200000		4,6376						
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,195000		3,4170						
				10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	M3	399,38	0,005600		2,2365						
				11020	COMPENSADO RESINADO 10MM COLA BRANCA - CHAPA DE 2,20 X 1,10 M	M2	31,40	0,500000		15,7000						
				11046	PINUS - PONTALETE DE 3" X 3" - BRUTO	M	6,63	0,825000		5,4697						
				11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	1,850000		5,5870						
				17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02	0,062000		1,0552						
				37025	TINTA LÁTEX - PVA (1a. LINHA / PREMIUM) BRANCA	L	18,46	0,120000		2,2152						
				INFRA	151	10-16-02	SINALIZAÇÃO - ILUMINAÇÃO	02044		AJUDANTE DE ELETRICISTA (SGSP)						
02106	ELETRICISTA DE MANUTENÇÃO (SGSP)	H	32,28					0,044000	1,4204							
52865	CABO 2;50 MM2 - ISOLAMENTO P/ 0;7 KV - FLEXÍVEL	M	2,38					0,370000	0,8806							
56468	LÂMPADA COMPACTA MINI FLUORESCENTE COM REATOR E SOQUETE INCORPORADOS - 25W	Un	12,83					0,630000	8,0829							
84510	BALDE PARA SINALIZAÇÃO VERMELHO (SEM SOQUETE-SEM LÂMPADA)	Un	6,30					0,360000	2,2680							
02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52					0,160000	2,8037							
INFRA	152	10-18-00	PROTEÇÃO PARA TERCEIROS COM TELA DE NYLON	84520	TELA TAPUME - EM POLIETILENO ESTIRADO P/ DEMARCAÇÃO DE OBRA COR LARANJA - ROLO DE 1,20M LARG. X 50M COMPRIMENTO	M2	1,54	0,275000	M2	0,4235	3,22	0,91	4,13			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	2,000000	35,0470							
INFRA	153	14-02-11	DRENO DE AGREGADO RECICLADO, COM FORNECIMENTO DE AGREGADO	10502	AGREGADO RECICLADO (DIVERSAS GLANULOMETRIAS)	M3	52,66	1,200000	M3	63,1920	98,23	27,73	125,96			
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	2,000000	43,1986							
EDIF	154	01-04-17	LASTRO DE CONCRETO COM AGREGADO RECICLADO, 150 KG CIM/M3	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	6,000000	M3	105,1412	349,31	98,61	447,92			
				10600	CONCRETO FCK=5MPA C/ AGREGADO RECICLADO	M3	191,40	1,050000		200,9733						
DER	155	23.10.01.99	FRESAGEM CONTINUA DE PAV., INDEPENDENTE DA ESPESSURA						M3		330,35	93,26	423,61			
INFRA	156	05-20-00	FUNDAÇÃO DE RACHÃO	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	2,000000	M3	35,0470	160,31	45,26	205,57			
				10546	PEDRA RACHÃO D= 10 A 15 CM	M3	89,81	1,300000		116,7530						
				94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,015900		3,0572						
				94061	TRATOR DE ESTEIRA - 9 TON.	H	196,21	0,027800		5,4546						

INFRA	157	05-21-01	BASE DE MACADAME HIDRÁULICO	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	1,500000	M3	26,2853	225,08	63,54	288,62			
				10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,350000		30,8805						
				10555	PEDRA BRITADA NÚMERO 3 E 4	M3	88,23	1,300000		114,6990						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,050000		7,2341						
				94038	MOTONIVELADORA - 125 HP	H	229,19	0,076100		17,4414						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,208300		28,5424						
INFRA	158	05-21-02	CAMADA DE ISOLAMENTO SOB O MACADAME HIDRÁULICO CONFORME IE-8	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,152400	M3	2,6705	150,76	42,56	193,32			
				10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	0,280000		31,6288						
				10548	PEDRA BRITADA 1/2	M3	87,66	0,850000		74,5110						
				10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,200000		17,6460						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,036400		5,2664						
				94038	MOTONIVELADORA - 125 HP	H	229,19	0,052000		11,9179						
INFRA	159	05-23-00	BASE DE CONCRETO FCK=15,0MPA, PARA PAVIMENTO	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	1,000000	M3	17,5235	380,19	107,33	487,52			
				10522	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 15,0MPA	M3	325,19	1,030000		334,9457						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,020300		2,9370						
				94038	MOTONIVELADORA - 125 HP	H	229,19	0,033800		7,7466						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,124400		17,0460						
INFRA	160	05-24-01	BASE DE MACADAME BETUMINOSO	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,750000	M3	13,1426	813,26	229,58	1.042,84			
				10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,200000		17,1440						
				10544	PEDRA BRITADA NÚMERO 3	M3	84,56	1,250000		105,7000						
				10550	PEDRISCO LIMPO	M3	88,63	0,140000		12,4082						
				36065	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - PENETRAÇÃO CAP 85/100	Kg	6,03	100,000000		603,0000						
				94013	CAMINHÃO ESPARGIDOR- TANQUE 6000 L.	H	185,56	0,093300		17,3131						
				94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,032500		6,2490						
				94038	MOTONIVELADORA - 125 HP	H	229,19	0,076100		17,4414						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,152300		20,8690						
INFRA	161	05-24-02	BASE DE MACADAME BETUMINOSO COM EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,149200	M3	2,6145	759,79	214,49	974,28			
				10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,323000		27,6875						
				10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	1,240000		109,6904						
				10550	PEDRISCO LIMPO	M3	88,63	0,136000		12,0536						
				36112	EMULSÃO ASFÁLTICA (LIGANTE) - RR 2C	Kg	4,83	112,000000		540,9600						
				94013	CAMINHÃO ESPARGIDOR- TANQUE 6000 L.	H	185,56	0,074600		13,8431						
				94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,076100		14,6324						
				94038	MOTONIVELADORA - 125 HP	H	229,19	0,076100		17,4414						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,152300		20,8690						
INFRA	162	05-25-01	BASE DE BINDER ABERTO (SEM TRANSPORTE)	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,456600	M3	8,0012	881,87	248,95	1.130,82			
				02225	RASTELEIRO (SGSP)	H	25,79	0,152200		3,9252						
				36117	BINDER ABERTO	TON	347,60	2,350000		816,8666						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,076100		11,0103						
				94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	0,038050		2,3008						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,076100		10,4276						
				94275	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS -27 TON	H	192,00	0,076100		14,6109						
				94293	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRA CAP. 300 TON/H	H	193,63	0,076100		14,7350						

INFRA	163	05-25-02	BASE DE BINDER DENSO (SEM TRANSPORTE)	02099	SERVEnte (SGSP)	H	17,52	0,456600	M3	8,0012	1.051,50	296,84	1.348,34			
				02225	RASTELEIRO (SGSP)	H	25,79	0,152200		3,9252						
				36118	BINDER FECHADO	TON	414,49	2,380000		986,4962						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,076100		11,0103						
				94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	0,038050		2,3008						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,076100		10,4276						
				94275	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS -27 TON	H	192,00	0,076100		14,6109						
INFRA	164	05-26-00	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	02099	SERVEnte (SGSP)	H	17,52	0,004700	M2	0,0823	6,42	1,81	8,23			
				36111	EMULSÃO ASFÁLTICA (LIGANTE) - RR 1C	Kg	4,56	1,200000		5,4720						
				94013	CAMINHÃO ESPARGIDOR- TANQUE 6000 L.	H	185,56	0,004700		0,8721						
INFRA	165	05-27-00	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	02099	SERVEnte (SGSP)	H	17,52	0,005900	M2	0,1033	13,55	3,83	17,38			
				36062	ASFALTO DILUÍDO CM-30 - IMPERMEABILIZANTE	Kg	8,24	1,500000		12,3600						
				94013	CAMINHÃO ESPARGIDOR- TANQUE 6000 L.	H	185,56	0,005900		1,0948						
INFRA	166	05-28-00	REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO (SEM TRANSPORTE)	02099	SERVEnte (SGSP)	H	17,52	0,833300	M3	14,6023	1.262,03	356,27	1.618,30			
				02225	RASTELEIRO (SGSP)	H	25,79	0,277700		7,1619						
				36061	CONCRETO ASFÁLTICO	TON	497,15	2,300000		1.143,4494						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,138800		20,0819						
				94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	0,069400		4,1964						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,138800		19,0191						
				94275	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS -27 TON	H	192,00	0,138800		26,6491						
INFRA	167	05-29-00	REVESTIMENTO DE PRÉ-MISTURADO À QUENTE (SEM TRANSPORTE)	02099	SERVEnte (SGSP)	H	17,52	0,833300	M3	14,6023	1.209,03	341,31	1.550,34			
				02225	RASTELEIRO (SGSP)	H	25,79	0,277700		7,1619						
				36115	PRÉ MISTURADO A QUENTE	TON	474,11	2,300000		1.090,4473						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,138800		20,0819						
				94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	0,069400		4,1964						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,138800		19,0191						
				94275	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS -27 TON	H	192,00	0,138800		26,6491						
INFRA	168	05-30-00	REVESTIMENTO DE PRÉ-MISTURADO À FRIO (SEM TRANSPORTE)	02099	SERVEnte (SGSP)	H	17,52	2,000000	M3	35,0470	1.265,39	357,22	1.622,61			
				36116	PRÉ MISTURADO A FRIO	TON	575,81	2,100000		1.209,1916						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,045000		6,1661						
				94274	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS - 21,3 TON	H	189,56	0,028000		5,3077						
				94293	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRA CAP. 300 TON/H	H	193,63	0,050000		9,6813						
INFRA	169	05-47-00	BASE DE BICA CORRIDA	02099	SERVEnte (SGSP)	H	17,52	0,140400	M3	2,4603	145,08	40,96	186,04			
				10554	PEDRA BICA CORRIDA	M3	94,65	1,250000		118,3125						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,036400		5,2664						
				94038	MOTONIVELADORA - 125 HP	H	229,19	0,052000		11,9179						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,052000		7,1253						

INFRA	170	05-48-00	BASE DE BRITA GRADUADA	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,154000	M3	2,6986	142,23	40,15	182,38			
				10547	BRITA GRADUADA	M3	91,12	1,250000		113,9000						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,032500		4,7021						
				94038	MOTONIVELADORA - 125 HP	H	229,19	0,046500		10,6573						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,075000		10,2769						
INFRA	171	05-87-00	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEFENSA METÁLICA GALVANIZADA, TIPO SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	0,300000	M	5,3054	301,33	85,07	386,40			
				02234	MONTADOR DE DEFENSA (SGSP)	H	21,25	0,200000		4,2507						
				84530	DEFENSA METÁLICA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	M	271,13	1,000000		271,1300						
				94216	CAMINHÃO CARGA SECA CAP. 8 TON COM GUINDASTE CAP. 3TON/3M	H	156,72	0,100000		15,6719						
				94257	BATE-ESTACAS HIDRÁUL.P/ INSTAL. DE DEFENSAS VIÁRIAS-S/CAMINHÃO	H	49,72	0,100000		4,9719						
INFRA	172	05-88-00	RETIRADA DE DEFENSA METÁLICA TIPO SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	0,300000	M	5,3054	25,22	7,12	32,34			
				02234	MONTADOR DE DEFENSA (SGSP)	H	21,25	0,200000		4,2507						
				94216	CAMINHÃO CARGA SECA CAP. 8 TON COM GUINDASTE CAP. 3TON/3M	H	156,72	0,100000		15,6719						
INFRA	173	05-89-00	REMANEJAMENTO DE DEFENSA METÁLICA TIPO SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	0,600000	M	10,6108	55,42	15,65	71,07			
				02234	MONTADOR DE DEFENSA (SGSP)	H	21,25	0,400000		8,5015						
				94216	CAMINHÃO CARGA SECA CAP. 8 TON COM GUINDASTE CAP. 3TON/3M	H	156,72	0,200000		31,3438						
				94257	BATE-ESTACAS HIDRÁUL.P/ INSTAL. DE DEFENSAS VIÁRIAS-S/CAMINHÃO	H	49,72	0,100000		4,9719						
INFRA	174	05-90-00	BASE DE BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO - BGTC	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,154000	M3	2,6986	199,14	56,22	255,36			
				10558	BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO 4% EM PESO	M3	142,34	1,200000		170,8066						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,032500		4,7021						
				94038	MOTONIVELADORA - 125 HP	H	229,19	0,046500		10,6573						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,075000		10,2769						
INFRA	175	05-93-00	REVESTIMENTO DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO SMA COM POLÍMERO E FIBRA (SEM TRANSPORTE)	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,833300	M3	14,6023	1.553,92	438,67	1.992,59			
				02225	RASTELEIRO (SGSP)	H	25,79	0,277700		7,1619						
				36095	USINAGEM À QUENTE DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO SMA COM CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO COM POLÍMERO E FIBRA	TON	624,06	2,300000		1.435,3355						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,138800		20,0819						
				94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	0,069400		4,1964						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,138800		19,0191						
				94275	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS -27 TON	H	192,00	0,138800		26,6491						
				94293	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRA CAP. 300 TON/H	H	193,63	0,138800		26,8754						
INFRA	176	05-94-00	REVESTIMENTO DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO CPA COM POLÍMERO E FIBRA (SEM TRANSPORTE)	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,833300	M3	14,6023	1.020,81	288,17	1.308,98			
				02225	RASTELEIRO (SGSP)	H	25,79	0,277700		7,1619						
				36096	USINAGEM À QUENTE DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO CPA (CAMADA POROSA DE ATRITO) COM CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO COM POLÍMERO E FIBRA	TON	479,91	1,880000		902,2257						
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,138800		20,0819						
				94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	0,069400		4,1964						
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,138800		19,0191						
				94275	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS -27 TON	H	192,00	0,138800		26,6491						
				94293	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRA CAP. 300 TON/H	H	193,63	0,138800		26,8754						

INFRA	177	05-95-00	REVESTIMENTO DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO CPA COM BORRACHA (SEM TRANSPORTE)	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,833300	M3	14,6023	997,06	281,47	1.278,53
				02225	RASTELEIRO (SGSP)	H	25,79	0,277700		7,1619			
				36097	USINAGEM À QUENTE DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO CPA (CAMADA POROSA DE ATRITO) COM CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO COM BORRACHA	TON	455,17	1,930000		878,4762			
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,138800		20,0819			
				94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	0,069400		4,1964			
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,138800		19,0191			
				94275	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS -27 TON	H	192,00	0,138800		26,6491			
				94293	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRA CAP. 300 TON/H	H	193,63	0,138800		26,8754			
INFRA	178	05-99-02	BASE BETUMINOSA DE MATERIAIS PROVENIENTES DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) E/OU DA FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE CAP, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO, NÃO INCLUI TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DOS SERVIÇOS,	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,456600	M3	8,0012	553,09	156,14	709,23
				02225	RASTELEIRO (SGSP)	H	25,79	0,152200		3,9252			
				36101	RECICLAGEM (USINAGEM) DE MATERIAL BETUMINOSO PROVENIENTES DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) E/OU FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE CAP	TON	238,68	2,100000		501,2354			
				94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,076100		11,0103			
				94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	0,038100		2,3038			
				94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO 7 TON.	H	137,03	0,076100		10,4276			
				94275	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS -27 TON	H	192,00	0,007600		1,4591			
				94293	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRA CAP. 300 TON/H	H	193,63	0,076100		14,7350			
INFRA	179	06-05-00	LASTRO DE BRITA E PÓ DE PEDRA	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	1,000000	M3	17,5235	157,55	44,48	202,03
				10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,370000		32,6451			
				10555	PEDRA BRITADA NÚMERO 3 E 4	M3	88,23	1,200000		105,8760			
				94045	RETROESCAVADEIRA - CAP. CAÇAMBA FRONTAL 0,76 M3	H	125,90	0,012000		1,5107			
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,300000		6,4797			
INFRA	180	06-06-00	LASTRO DE CONCRETO FCK=10MPA	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,900000	M3	15,7711	351,14	99,13	450,27
				10520	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 10,0MPA	M3	312,81	1,030000		322,1943			
				11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	2,220000		6,7044			
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,092000		1,9871			
INFRA	181	06-08-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO SIMPLES - DIÂMETRO 40CM	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,142000	M	2,4883	68,47	19,33	87,80
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,001100		0,6599			
				70003	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PS -1 D = 400 MM	M	57,04	1,000000		57,0400			
				94045	RETROESCAVADEIRA - CAP. CAÇAMBA FRONTAL 0,76 M3	H	125,90	0,050000		6,2948			
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,122300		2,6415			
INFRA	182	06-09-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO SIMPLES - DIÂMETRO 50CM	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,192300	M	3,3697	92,34	26,07	118,41
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,001400		0,8399			
				70004	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PS -1 D = 500 MM	M	76,68	1,000000		76,6800			
				94045	RETROESCAVADEIRA - CAP. CAÇAMBA FRONTAL 0,76 M3	H	125,90	0,070000		8,8128			
				02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,122300		2,6415			

INFRA	183	06-10-01	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO 60CM - TIPO PA-2	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,152700	M	3,2982	139,82	39,47	179,29			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,242700		4,2529						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,001600		0,9598						
				70025	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA -2 D = 0,60M	M	119,98	1,000000		119,9800						
				94045	RETROESCAVADEIRA - CAP. CAÇAMBA FRONTAL 0,76 M3	H	125,90	0,090000		11,3307						
INFRA	184	06-10-02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO 60CM - TIPO PA-3	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,152700	M	3,2982	205,89	58,12	264,01			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,242700		4,2529						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,001600		0,9598						
				70041	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA -3 D = 600 MM	M	186,05	1,000000		186,0500						
				94045	RETROESCAVADEIRA - CAP. CAÇAMBA FRONTAL 0,76 M3	H	125,90	0,090000		11,3307						
INFRA	185	06-12-01	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO 80CM - TIPO PA-2	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,223700	M	4,8317	284,21	80,23	364,44			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,363700		6,3733						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,002100		1,2598						
				70027	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA -2 D = 0,80M	M	254,12	1,000000		254,1200						
				94045	RETROESCAVADEIRA - CAP. CAÇAMBA FRONTAL 0,76 M3	H	125,90	0,140000		17,6256						
INFRA	186	06-12-02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO 80CM - TIPO PA-3	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,223700	M	4,8317	321,40	90,73	412,13			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,363700		6,3733						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,002100		1,2598						
				70040	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA -3 D = 800 MM	M	291,31	1,000000		291,3100						
				94045	RETROESCAVADEIRA - CAP. CAÇAMBA FRONTAL 0,76 M3	H	125,90	0,140000		17,6256						
INFRA	187	06-14-01	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO 100CM - TIPO PA-2	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,234700	M	5,0693	384,88	108,65	493,53			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,364700		6,3908						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,002600		1,5598						
				70029	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA -2 D = 1,00M	M	346,23	1,000000		346,2300						
				94233	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CAP. 1,50 M3	H	197,20	0,130000		25,6356						
INFRA	188	06-14-02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO 100CM - TIPO PA-3	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,59	0,234700	M	5,0693	451,51	127,46	578,97			
				02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,364700		6,3908						
				10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,002600		1,5598						
				70037	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA -3 D = 1000 MM	M	412,86	1,000000		412,8600						
				94233	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CAP. 1,50 M3	H	197,20	0,130000		25,6356						
INFRA	189	14-02-10	LASTRO DE AGREGADO RECICLADO, COM FORNECIMENTO DE AGREGADO	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	1,000000	M3	17,5235	82,22	23,21	105,43			
				10502	AGREGADO RECICLADO (DIVERSAS GLANULOMETRIAS)	M3	52,66	1,200000		63,1920						
				94045	RETROESCAVADEIRA - CAP. CAÇAMBA FRONTAL 0,76 M3	H	125,90	0,012000		1,5107						
INFRA	190	02-02-02	MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 1 EQUIPAMENTO, CONSIDERANDO A DISTÂNCIA ACIMA DE 20KM	01003	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	20,20	8,000000	UN	161,6771	552,99	156,11	709,10			
				01183	SONDADOR (SGSP)	H	41,57	4,000000		166,3101						
				94011	CAMINHÃO COM CARROCERIA DE MADEIRA COMP. 4,20 M	H	112,51	2,000000		225,0117						
INFRA	191	03-38-00	LABORATORISTA DE SOLO/PAVIMENTAÇÃO	01180	LABORATORISTA (SGSP)	H	49,10	1,000000	H	49,1062	49,10	13,86	62,96			
INFRA	192	03-31-00	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	01178	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (SGSP)	H	20,08	1,000000	H	20,0898	20,08	5,67	25,75			

Tabela SIURB/INFRA - Tabela de Composições Auxiliares

Tabela	Cód. do Insumo	Nome do Insumo	Cód. Da Composição	Componentes do Insumo	Unidade do Componente do Insumo	Custo Unitário do Componente do Insumo	Coeficiente	Unidade do Insumo	Valor Parcial do Insumo	Valor total do Insumo
INFRA AUXILIAR	10501	AREIA LAVADA	10503	AREIA LAVADA FINA	M3	112,96	0,333000	M3	37,6200	113,01
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,333000		37,7800	
			10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	0,333000		37,6200	
INFRA AUXILIAR	10555	PEDRA BRITADA NÚMERO 3 E 4	10544	PEDRA BRITADA NÚMERO 3	M3	84,56	0,500000	M3	42,2800	88,23
			10545	PEDRA BRITADA NÚMERO 4	M3	91,90	0,500000		45,9500	
			10558	BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO 4%	M3	91,12	1,000000		91,1200	
INFRA AUXILIAR	10580	ALVENARIA DE TIJOLOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,60	11,000000	M3	237,5900	847,78
			02099	SERVEENTE (SGSP)	H	17,52	8,800000		154,2100	
			10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,220000		131,9800	
			12580	TIJOLO MAÇICO DE BARRO COMUM	Un	0,45	720,000000		324,0000	
INFRA AUXILIAR	10600	CONCRETO FCK=5MPA C/ AGREGADO RECICLADO	10502	AGREGADO RECICLADO (DIVERSAS GLANULOMETRIAS)	M3	52,66	0,920000	M3	48,4500	191,40
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,480000		54,4600	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	150,000000		88,5000	
INFRA AUXILIAR	10601	CONCRETO FCK=5MPA C/ BRITA 2	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,480000	M3	54,4600	224,34
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	150,000000		88,5000	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,920000		81,3800	
INFRA AUXILIAR	10602	CONCRETO FCK=5MPA C/ BRITA 1 E 2	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,480000	M3	54,4600	223,08
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	150,000000		88,5000	
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,460000		39,4300	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,460000		40,6900	
			10502	AGREGADO RECICLADO (DIVERSAS GLANULOMETRIAS)	M3	52,66	0,850000		44,7600	
INFRA AUXILIAR	10603	CONCRETO FCK=10MPA C/ AGREGADO RECICLADO	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,510000	M3	57,8600	225,34
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	208,000000		122,7200	
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,510000		57,8600	
INFRA AUXILIAR	10604	CONCRETO FCK=10MPA C/ BRITA 2	10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	208,000000	M3	122,7200	255,77
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,850000		75,1900	
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,510000		57,8600	
INFRA AUXILIAR	10605	CONCRETO FCK=10MPA C/ BRITA 1 E 2	10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	208,000000	M3	122,7200	255,00
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,280000		24,0000	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,570000		50,4200	
			10502	AGREGADO RECICLADO (DIVERSAS GLANULOMETRIAS)	M3	52,66	0,790000		41,6000	
INFRA AUXILIAR	10606	CONCRETO FCK=15MPA C/ AGREGADO RECICLADO	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,580000	M3	65,8000	306,82
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	338,000000		199,4200	
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,580000		65,8000	
INFRA AUXILIAR	10607	CONCRETO FCK=15MPA C/ BRITA 1	10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	338,000000	M3	199,4200	332,94
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,790000		67,7200	
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,580000		65,8000	
INFRA AUXILIAR	10608	CONCRETO FCK=15MPA C/ BRITA 2	10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	338,000000	M3	199,4200	335,10
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,790000		69,8800	
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,580000		65,8000	
INFRA AUXILIAR	10609	CONCRETO FCK=15MPA C/ BRITA 1 E 2	10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	338,000000	M3	199,4200	334,39
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,260000		22,2900	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,530000		46,8800	
			10502	AGREGADO RECICLADO (DIVERSAS GLANULOMETRIAS)	M3	52,66	0,780000		41,0700	
INFRA AUXILIAR	10610	CONCRETO FCK=20MPA C/ AGREGADO RECICLADO	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,570000	M3	64,6700	324,04
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	370,000000		218,3000	
			10502	AGREGADO RECICLADO (DIVERSAS GLANULOMETRIAS)	M3	52,66	0,780000		41,0700	

INFRA AUXILIAR	10611	CONCRETO FCK=20MPA C/ BRITA 1	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,570000	M3	64,6700	349,83
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	370,000000		218,3000	
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,780000		66,8600	
INFRA AUXILIAR	10612	CONCRETO FCK=20MPA C/ BRITA 2	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,570000	M3	64,6700	351,97
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	370,000000		218,3000	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,780000		69,0000	
INFRA AUXILIAR	10613	CONCRETO FCK=20MPA C/ BRITA 1 E 2	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,570000	M3	64,6700	351,28
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	370,000000		218,3000	
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,250000		21,4300	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,530000		46,8800	
INFRA AUXILIAR	10614	CONCRETO FCK=25MPA C/ AGREGADO RECICLADO	10502	AGREGADO RECICLADO (DIVERSAS GLANULOMETRIAS)	M3	52,66	0,770000	M3	40,5500	342,44
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,560000		63,5300	
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	404,000000		238,3600	
INFRA AUXILIAR	10615	CONCRETO FCK=25MPA C/ BRITA 1	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,560000	M3	63,5300	367,90
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	404,000000		238,3600	
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,770000		66,0000	
INFRA AUXILIAR	10616	CONCRETO FCK=25MPA C/ BRITA 2	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,560000	M3	63,5300	370,01
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	404,000000		238,3600	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,770000		68,1100	
INFRA AUXILIAR	10617	CONCRETO FCK=25MPA C/ BRITA 1 E 2	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,560000	M3	63,5300	369,32
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	404,000000		238,3600	
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,250000		21,4300	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,520000		46,0000	
INFRA AUXILIAR	10618	CONCRETO FCK=30MPA C/ BRITA 1	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,530000	M3	60,1300	383,70
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	438,000000		258,4200	
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,760000		65,1500	
INFRA AUXILIAR	10619	CONCRETO FCK=30MPA C/ BRITA 2	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,530000	M3	60,1300	385,78
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	438,000000		258,4200	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,760000		67,2300	
INFRA AUXILIAR	10620	CONCRETO FCK=30MPA C/ BRITA 1 E 2	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,530000	M3	60,1300	385,09
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	438,000000		258,4200	
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,250000		21,4300	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,510000		45,1100	
INFRA AUXILIAR	10621	CONCRETO FCK=35MPA C/ BRITA 1	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,540000	M3	61,2600	404,91
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	470,000000		277,3000	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,750000		66,3500	
INFRA AUXILIAR	10622	CONCRETO FCK=35MPA C/ BRITA 2	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,540000	M3	61,2600	404,91
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	470,000000		277,3000	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,750000		66,3500	
INFRA AUXILIAR	10623	CONCRETO FCK=35MPA C/ BRITA 1 E 2	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,540000	M3	61,2600	404,22
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	470,000000		277,3000	
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,250000		21,4300	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,500000		44,2300	
INFRA AUXILIAR	10624	CONCRETO FCK=40MPA C/ BRITA 1	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,420000	M3	47,6500	410,91
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	514,000000		303,2600	
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,700000		60,0000	
INFRA AUXILIAR	10625	CONCRETO FCK=40MPA C/ BRITA 2	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,420000	M3	47,6500	412,83
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	514,000000		303,2600	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,700000		61,9200	
INFRA AUXILIAR	10626	CONCRETO FCK=40MPA C/ BRITA 1 E 2	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,420000	M3	47,6500	412,17
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	514,000000		303,2600	
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,240000		20,5700	
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,460000		40,6900	
INFRA AUXILIAR	10627	CONCRETO "GROUT" C/ PEDRISCO	10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	0,680000	M3	77,1500	302,45
			10508	CAL HIDRATADA - CH-III	Kg	0,62	15,000000		9,3000	
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	297,000000		175,2300	
			10550	PEDRISCO LIMPO	M3	88,63	0,460000		40,7700	

INFRA AUXILIAR	10628	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:2	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	675,59
			10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	1,071000		120,9800	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	643,000000		379,3700	
INFRA AUXILIAR	10629	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:3	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	599,33
			10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	1,216000		137,3600	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	486,000000		286,7400	
INFRA AUXILIAR	10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	599,93
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	1,216000		137,9600	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	486,000000		286,7400	
INFRA AUXILIAR	10631	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:4	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	527,94
			10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	1,216000		137,3600	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	365,000000		215,3500	
INFRA AUXILIAR	10632	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:4	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	528,54
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	1,216000		137,9600	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	365,000000		215,3500	
INFRA AUXILIAR	10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	484,87
			10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	1,216000		137,3600	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	292,000000		172,2800	
INFRA AUXILIAR	10634	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:5	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	485,47
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	1,216000		137,9600	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	292,000000		172,2800	
INFRA AUXILIAR	10635	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:6	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	455,96
			10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	1,216000		137,3600	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	243,000000		143,3700	
INFRA AUXILIAR	10636	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:6	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	456,56
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	1,216000		137,9600	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	243,000000		143,3700	
INFRA AUXILIAR	10637	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:7	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	435,31
			10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	1,216000		137,3600	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	208,000000		122,7200	
INFRA AUXILIAR	10638	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:7	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	435,91
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	1,216000		137,9600	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	208,000000		122,7200	
INFRA AUXILIAR	10639	ARGAMASSA DE CAL COM AREIA FINA 1:3	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	8,000000	M3	140,1900	428,21
			10503	AREIA LAVADA FINA	M3	112,96	1,216000		137,3600	
			10508	CAL HIDRATADA - CH-III	Kg	0,62	243,000000		150,6600	
INFRA AUXILIAR	10640	ARGAMASSA DE CAL COM AREIA MÉDIA 1:3	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	8,000000	M3	140,1900	428,21
			10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	1,216000		137,3600	
			10508	CAL HIDRATADA - CH-III	Kg	0,62	243,000000		150,6600	
INFRA AUXILIAR	10641	ARGAMASSA DE CAL COM AREIA FINA 1:4	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	8,000000	M3	140,1900	390,39
			10503	AREIA LAVADA FINA	M3	112,96	1,216000		137,3600	
			10508	CAL HIDRATADA - CH-III	Kg	0,62	182,000000		112,8400	
INFRA AUXILIAR	10642	ARGAMASSA DE CAL COM AREIA MÉDIA 1:4	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	8,000000	M3	140,1900	390,39
			10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	1,216000		137,3600	
			10508	CAL HIDRATADA - CH-III	Kg	0,62	182,000000		112,8400	
INFRA AUXILIAR	10643	ARGAMASSA MISTA COM AREIA GROSSA 1:0,25:3	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	637,75
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	1,216000		137,9600	
			10508	CAL HIDRATADA - CH-III	Kg	0,62	61,000000		37,8200	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	486,000000		286,7400	
INFRA AUXILIAR	10644	ARGAMASSA MISTA COM AREIA MÉDIA 1:0,5:5	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	530,13
			10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	1,216000		137,3600	
			10508	CAL HIDRATADA - CH-III	Kg	0,62	73,000000		45,2600	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	292,000000		172,2800	
INFRA AUXILIAR	10645	ARGAMASSA MISTA COM AREIA GROSSA 1:0,5:8	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	449,09
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	1,216000		137,9600	
			10508	CAL HIDRATADA - CH-III	Kg	0,62	46,000000		28,5200	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	182,000000		107,3800	
INFRA AUXILIAR	10646	ARGAMASSA MISTA COM AREIA GROSSA 1:1,5:6	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	625,82
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	1,216000		137,9600	
			10508	CAL HIDRATADA - CH-III	Kg	0,62	273,000000		169,2600	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	243,000000		143,3700	

INFRA AUXILIAR	10647	ARGAMASSA MISTA COM AREIA GROSSA 1:1:4	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	641,38
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	1,216000		137,9600	
			10508	CAL HIDRATADA - CH-III	Kg	0,62	182,000000		112,8400	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	365,000000		215,3500	
INFRA AUXILIAR	10648	ARGAMASSA MISTA COM AREIA GROSSA 1:2:8	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	533,41
			10504	AREIA LAVADA GROSSA	M3	113,45	1,216000		137,9600	
			10508	CAL HIDRATADA - CH-III	Kg	0,62	182,000000		112,8400	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	182,000000		107,3800	
INFRA AUXILIAR	10649	ARGAMASSA MISTA COM AREIA MÉDIA 1:2:9	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	10,000000	M3	175,2400	508,61
			10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	1,216000		137,3600	
			10508	CAL HIDRATADA - CH-III	Kg	0,62	162,000000		100,4400	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	162,000000		95,5800	
INFRA AUXILIAR	11202	ESCORAMENTO CONTÍNUO	02013	CARPINTEIRO (SGSP)	H	21,28	1,333000	M2	28,3600	97,51
			02014	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (SGSP)	H	17,75	1,333000		23,6700	
			11037	EUCALIPTO D=20 / 30 CM NA BASE - 6M - COM TRATAMENTO E SEM CASCA (CITRIODORA)	M	89,62	0,104000		9,3200	
			11050	PEROBA DO NORTE (CUIÚBA) - TÁBUA DE 3 X 16 CM - BRUTA	M	25,86	1,050000		27,1500	
			15516	PEROBA DO NORTE (CUIÚBA) - VIGA DE 6 X 16 CM - BRUTA	M	56,00	0,100000		5,6000	
			17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	Kg	17,02	0,200000		3,4000	
			11502	AÇO CA-25 - 6,3 MM - 1/4" - LISO	Kg	12,01	0,052000		0,6200	
INFRA AUXILIAR	11501	AÇO CA-25 - MÉDIA BITOLAS	11503	AÇO CA-25 - 8,0 MM - 5/16" - LISO	Kg	11,82	0,158000	KG	1,8700	10,79
			11504	AÇO CA-25 - 10,0 MM - 3/8" - LISO	Kg	11,00	0,158000		1,7400	
			11505	AÇO CA-25 - 12,5 MM - 1/2" - LISO	Kg	10,58	0,158000		1,6700	
			11506	AÇO CA-25 - 16,0 MM - 5/8" - LISO	Kg	10,58	0,158000		1,6700	
			11507	AÇO CA-25 - 20,0 MM - 3/4" - LISO	Kg	10,58	0,158000		1,6700	
			11508	AÇO CA-25 - 25,0 MM - 1" - LISO	Kg	9,76	0,158000		1,5400	
			11511	AÇO CA-50 - 6,3 MM - 1/4" - NERVURADO	Kg	9,72	0,052000		0,5100	
			11512	AÇO CA-50 - 8,0 MM - 5/16" - NERVURADO	Kg	9,94	0,158000		1,5700	
INFRA AUXILIAR	11510	AÇO CA-50A OU B - MÉDIA BITOLAS	11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	Kg	9,12	0,158000	KG	1,4400	9,20
			11514	AÇO CA-50 - 12,5 MM - 1/2" - NERVURADO	Kg	8,97	0,158000		1,4200	
			11515	AÇO CA-50 - 16,0 MM - 5/8" - NERVURADO	Kg	9,06	0,158000		1,4300	
			11516	AÇO CA-50 - 20,0 MM - 3/4" - NERVURADO	Kg	8,97	0,158000		1,4200	
			11517	AÇO CA-50 - 25,0 MM - 1" - NERVURADO	Kg	8,97	0,158000		1,4200	
			11521	AÇO CA-60 - 4,2 MM	Kg	11,30	0,250000		2,8300	
			11522	AÇO CA-60 - 5,0 MM	Kg	11,30	0,250000		2,8300	
INFRA AUXILIAR	11520	AÇO CA-60B - MÉDIA BITOLAS	11523	AÇO CA-60 - 6,0MM	Kg	10,09	0,250000	KG	2,5200	9,60
			11524	AÇO CA-60 - 8,0MM	Kg	5,71	0,250000		1,4300	
			02045	SERRALHEIRO (SGSP)	H	30,23	0,020000		0,6000	
			02046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (SGSP)	H	17,48	0,020000		0,3500	
INFRA AUXILIAR	15505	ESTRUTURA METÁLICA INCL. ANTIFERRUGINOSA	02075	PINTOR (SGSP)	H	23,19	0,003000	KG	0,0700	16,11
			02076	AJUDANTE DE PINTOR (SGSP)	H	17,48	0,003000		0,0500	
			02100	AJUDANTE DE SOLDADOR DE ESTRUTURA COMUM (SGSP)	H	17,64	0,040000		0,7100	
			02228	SOLDADOR (SGSP)	H	34,52	0,040000		1,3800	
			30615	FERRO CHATO 2" X 1/2"	Kg	10,65	0,525000		5,5900	
			30640	PERFIL DE AÇO ASTM-36	KG	11,50	0,525000		6,0300	
			37509	FUNDO CROMATO DE ZINCO	L	33,74	0,002500		0,0800	
			84009	ELETRODO AWS E 6010 DE 4MM (5/32")	Kg	48,98	0,013000		0,6400	
			87030	AGUARRAZ - MINERAL	L	14,71	0,000300		0,0000	
			94254	MÁQUINA DE SOLDA-RETIFICADOR 500A	H	14,79	0,040000		0,5900	

INFRA AUXILIAR	15506	RETIRADA DE ESTRUTURA METÁLICA INCLUSIVE PERFIS DE FIXAÇÃO	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	0,042000	KG	0,7400	1,74
			02235	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (SGSP)	H	21,25	0,014000		0,3000	
			94030	GUINDASTE DE LANÇA FIXA SOBRE ESTEIRAS - 12 T	H	100,65	0,007000		0,7000	
INFRA AUXILIAR	15510	MADEIRAMENTO DE PEROBA DO NORTE (CUPIÚBA) P/ TELHADO	15515	PEROBA DO NORTE (CUPIÚBA) - VIGA DE 6 CM X 12 CM - BRUTA	M	42,00	138,880000	M3	5832,9600	5.832,96
INFRA AUXILIAR	15512	MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	0,060000	KG	1,0600	2,49
			02235	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (SGSP)	H	21,25	0,020000		0,4300	
			94030	GUINDASTE DE LANÇA FIXA SOBRE ESTEIRAS - 12 T	H	100,65	0,010000		1,0100	
INFRA AUXILIAR	17016	FERRAGEM PARA MADEIRAMENTO DE TELHADO	02045	SERRALHEIRO (SGSP)	H	30,23	0,500000	KG	15,1200	30,84
			30615	FERRO CHATO 2" X 1/2"	Kg	10,65	0,350000		3,7300	
			30616	FERRO CHATO 3" X 3/4"	Kg	9,98	0,350000		3,4900	
			30617	FERRO CHATO 4" X 3/4"	Kg	11,38	0,350000		3,9800	
			39020	GALVANIZAÇÃO ELETROLÍTICA (ENTRE 8 E 10 MÍCRONS) EM PEÇAS DE FERRO ACAB. BRANCO	Kg	4,52	1,000000		4,5200	
INFRA AUXILIAR	19045	RIPA DE PEROBA DO NORTE(CUPIÚBA) APARELHADA - 1,5 X 5CM	15525	RIPA DE PEROBA DO NORTE 1,5 CM X 5 CM - BRUTA (CUPIÚBA)	M	3,60	1,300000	M	4,6800	4,68
INFRA AUXILIAR	19060	SARRAFO DE PINUS 1A. APARELHADA - 1 X 4(2,5 X 10CM)	11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	M	3,02	1,300000	M	3,9300	3,93
INFRA AUXILIAR	20457	DEMARCAÇÃO E PINTURA DE FAIXAS ATÉ 10CM - BORRACHA CLORADA	02075	PINTOR (SGSP)	H	23,19	0,100000	M	2,3200	6,10
			02076	AJUDANTE DE PINTOR (SGSP)	H	17,48	0,100000		1,7500	
			37015	TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA	L	50,92	0,040000		2,0400	
INFRA AUXILIAR	20459	DEMARCAÇÃO E PINTURA DE FAIXAS ATÉ 10CM - EPÓXI	02075	PINTOR (SGSP)	H	23,19	0,120000	M	2,7800	7,02
			02076	AJUDANTE DE PINTOR (SGSP)	H	17,48	0,120000		2,1000	
			37030	TINTA A BASE DE RESINA EPÓXI	L	71,38	0,030000		2,1400	
INFRA AUXILIAR	20462	DEMARCAÇÃO E PINTURA DE SUPERFÍCIES - BORRACHA CLORADA	02075	PINTOR (SGSP)	H	23,19	0,150000	M	3,4800	26,47
			02076	AJUDANTE DE PINTOR (SGSP)	H	17,48	0,150000		2,6200	
			37015	TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA	L	50,92	0,400000		20,3700	
INFRA AUXILIAR	20463	DEMARCAÇÃO E PINTURA DE SUPERFÍCIES - EPÓXI	02075	PINTOR (SGSP)	H	23,19	0,170000	M	3,9400	28,33
			02076	AJUDANTE DE PINTOR (SGSP)	H	17,48	0,170000		2,9700	
			37030	TINTA A BASE DE RESINA EPÓXI	L	71,38	0,300000		21,4100	
INFRA AUXILIAR	24309	CALANDRAGEM DAS CHAPAS,CORTE DOS FLANGES,PERFUR.EM KG DE CHAPA	30611	CHAPA DE AÇO E = 1/4" - SAE 1010/1020	Kg	10,06	0,300000	KG	3,0200	3,02

INFRA AUXILIAR	24310	FORMA METÁLICA PARA CONCRETAGEM DO REVEST. INTER.DE TÚNEL	02045	SERRALHEIRO (SGSP)	H	30,23	40,000000	UN	1209,3800	27.328,31
			02100	AJUDANTE DE SOLDADOR DE ESTRUTURA COMUM (SGSP)	H	17,64	80,000000		1411,0900	
			02228	SOLDADOR (SGSP)	H	34,52	40,000000		1380,7000	
			17046	PARAFUSO C/ ROSCA SOBERBA DE FERRO GALVANIZADO P/ FIXAÇÃO DE TELHAS ONDULADAS EM CRFS/AMIANTO - S/ VEDAÇÃO - 8 x 230MM	Un	2,76	280,000000		772,8000	
			24309	CALANDRAGEM DAS CHAPAS,CORTE DOS FLANGES,PERFUR.EM KG DE CHAPA	KG	3,02	1514,000000		4569,2500	
			30610	CHAPA DE AÇO E = 1/8" - SAE 1010/1020	Kg	10,67	1206,000000		12868,0200	
			30611	CHAPA DE AÇO E = 1/4" - SAE 1010/1020	Kg	10,06	308,000000		3098,4800	
			84009	ELETRODO AWS E 6010 DE 4MM (5/32")	Kg	48,98	29,130000		1426,7900	
			94254	MÁQUINA DE SOLDA- RETIFICADOR 500A	H	14,79	40,000000		591,8000	
INFRA AUXILIAR	25221	SERVIÇO DE PROTENSÃO 20 PORC DO MAT.E MÃO DE OBRA (08.73)	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	0,150000	%	2,6500	22,15
			02103	ARMADOR PARA PROTENDIDO (SGSP)	H	21,44	0,150000		3,2200	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	0,342000		0,2000	
			25130	BAINHA FLEXÍVEL METÁLICA GALVANIZADA - D. INTERNO 75MM	M	42,24	0,076000		3,2100	
			25210	AÇO DE PROTENSÃO CORDOALHA CP 190 RB 7 - D. NOM.=15.2 MM	Kg	12,49	1,030000		12,8600	
INFRA AUXILIAR	25222	SERVIÇO DE PROTENSÃO 20 PORC DO MAT.E MÃO DE OBRA (08.62)	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	0,150000	%	2,6500	28,62
			02103	ARMADOR PARA PROTENDIDO (SGSP)	H	21,44	0,150000		3,2200	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	0,513000		0,3000	
			25120	BAINHA FLEXÍVEL METÁLICA GALVANIZADA - D. INTERNO 45MM	M	29,03	0,330000		9,5800	
			25200	AÇO DE PROTENSÃO CORDOALHA CP 190 RB 7 - D. NOM.=12,7 MM	Kg	12,49	1,030000		12,8600	
INFRA AUXILIAR	25223	SERVIÇO DE PROTENSÃO 20 PORC DO MAT.E MÃO DE OBRA (08.63)	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	0,150000	%	2,6500	26,09
			02103	ARMADOR PARA PROTENDIDO (SGSP)	H	21,44	0,150000		3,2200	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	0,524000		0,3100	
			25100	BAINHA FLEXÍVEL METÁLICA GALVANIZADA - D. INTERNO 50MM	M	32,02	0,220000		7,0400	
			25200	AÇO DE PROTENSÃO CORDOALHA CP 190 RB 7 - D. NOM.=12,7 MM	Kg	12,49	1,030000		12,8600	
INFRA AUXILIAR	25228	SERVIÇO DE PROTENSÃO 20 PORC DO MAT.E MÃO DE OBRA (08.64)	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	0,150000	%	2,6500	23,30
			02103	ARMADOR PARA PROTENDIDO (SGSP)	H	21,44	0,150000		3,2200	
			10517	CIMENTO PORTLAND CII-E/F-32	Kg	0,59	0,400000		0,2400	
			25110	BAINHA FLEXÍVEL METÁLICA GALVANIZADA - D. INTERNO 65MM	M	39,41	0,110000		4,3400	
			25200	AÇO DE PROTENSÃO CORDOALHA CP 190 RB 7 - D. NOM.=12,7 MM	Kg	12,49	1,030000		12,8600	

INFRA AUXILIAR	26862	BRAÇADEIRA EM CHAPA DE AÇO DE 1 1/2" X 3/16"	30542	FERRO PERFILADO TRABALHADO	KG	15,45	1,430000	KG	22,1000	22,10
INFRA AUXILIAR	30542	FERRO PERFILADO TRABALHADO	02045	SERRALHEIRO (SGSP)	H	30,23	0,020000	KG	0,6000	15,45
			02046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (SGSP)	H	17,48	0,020000		0,3500	
			02100	AJUDANTE DE SOLDADOR DE ESTRUTURA COMUM (SGSP)	H	17,64	0,040000		0,7100	
			02228	SOLDADOR (SGSP)	H	34,52	0,040000		1,3800	
			30615	FERRO CHATO 2" X 1/2"	Kg	10,65	1,050000		11,1800	
			84009	ELETRODO AWS E 6010 DE 4MM (5/32")	Kg	48,98	0,013000		0,6400	
			94254	MÁQUINA DE SOLDA-RETIFICADOR 500A	H	14,79	0,040000		0,5900	
INFRA AUXILIAR	30549	GRADE DE PROTEÇÃO EM FERRO REDONDO	30542	FERRO PERFILADO TRABALHADO	KG	15,45	6,500000	M2	100,4300	100,43
INFRA AUXILIAR	30550	GRADE DE PROTEÇÃO EM FERRO CHATO	30542	FERRO PERFILADO TRABALHADO	KG	15,45	6,800000	M2	105,0700	105,07
INFRA AUXILIAR	30560	PORTA CHAPA DE AÇO N.16	30569	PORTA EM PERFIL DE CHAPA DOBRADA N.14 - TIPO VENEZIANA - 2 FOLHAS DE ABRIR H=2,10M - L=1,84M-COMPL-C/BAT-S/VIDR-PR.P/INST-ACAB.ANTIOX	M2	978,35	1,000000	M2	978,3500	978,35
INFRA AUXILIAR	30640	PERFIL DE AÇO ASTM-36	30680	PERFIL "I" DE AÇO LAMINADO - W 250 X 32,7	Kg	11,80	0,500000	KG	5,9000	11,50
			30681	PERFIL "I" DE AÇO LAMINADO - W 310 X 52,0	Kg	11,19	0,500000		5,6000	
INFRA AUXILIAR	30750	DESPESA C/SOLDA, ESMERIL, LIXA E PINT-8% DA M.OBRA E MATERIAL (08.48)	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,60	1,000000	%	21,6000	1.079,23
			02045	SERRALHEIRO (SGSP)	H	30,23	4,500000		136,0600	
			02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	1,000000		17,5200	
			02228	SOLDADOR (SGSP)	H	34,52	3,000000		103,5500	
			17046	PARAFUSO C/ ROSCA SOBERBA DE FERRO GALVANIZADO P/ FIXAÇÃO DE TELHAS ONDULADAS EM CRFS/AMIANTO - S/ VEDAÇÃO - 8 x 230MM	Un	2,76	2,000000		5,5200	
			30615	FERRO CHATO 2" X 1/2"	Kg	10,65	32,700000		348,2600	
			30616	FERRO CHATO 3" X 3/4"	Kg	9,98	28,000000		279,4400	
			30617	FERRO CHATO 4" X 3/4"	Kg	11,38	14,700000		167,2900	
INFRA AUXILIAR	31166	ESCADA DE MARINHEIRO DE FERRO PERFILADO DP.01	30542	FERRO PERFILADO TRABALHADO	KG	15,45	7,800000	M	120,5200	155,78
			39020	GALVANIZAÇÃO ELETROLÍTICA (ENTRE 8 E 10 MÍCRONS) EM PEÇAS DE FERRO ACAB. BRANCO	Kg	4,52	7,800000		35,2600	
INFRA AUXILIAR	31167	ESCADA DE MARINHEIRO DE FERRO PERFILADO COM GUARDA CORPO	30542	FERRO PERFILADO TRABALHADO	KG	15,45	19,600000	M	302,8500	391,44
			39020	GALVANIZAÇÃO ELETROLÍTICA (ENTRE 8 E 10 MÍCRONS) EM PEÇAS DE FERRO ACAB. BRANCO	Kg	4,52	19,600000		88,5900	
INFRA AUXILIAR	31168	ESCADA COMPLEM. P/ ESCADA MARINHEIRO DE FERRO PERFILADO	30542	FERRO PERFILADO TRABALHADO	KG	15,45	6,500000	M	100,4300	129,81
			39020	GALVANIZAÇÃO ELETROLÍTICA (ENTRE 8 E 10 MÍCRONS) EM PEÇAS DE FERRO ACAB. BRANCO	Kg	4,52	6,500000		29,3800	
INFRA AUXILIAR	36010	REVESTIMENTO COM 2 CM DE ARGAMASSA 1:3	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,60	0,800000	M2	17,2800	44,50
			02099	SERVEANTE (SGSP)	H	17,52	0,800000		14,0200	
			10630	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA GROSSA 1:3	M3	599,93	0,022000		13,2000	
INFRA AUXILIAR	36055	MOSAICO PORTUGUÊS - 1 OU 2 CORES	36053	MOSAICO PORTUGUÊS BRANCO (NÃO COLOCADO) BRUTO	M2	81,51	0,500000	M2	40,7600	80,25
			36054	MOSAICO PORTUGUÊS PRETO (NÃO COLOCADO) BRUTO	M2	78,99	0,500000		39,5000	

INFRA AUXILIAR	36061	CONCRETO ASFALTICO	10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	0,110000	12,4300	497,15
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,130000	11,1400	
			10548	PEDRA BRITADA 1/2	M3	87,66	0,130000	11,4000	
			10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,310000	27,3500	
			10570	FILER PARA CONCRETO ASFÁLTICO - MALHA 325 ENSACADO (MATERIAL DE ENCHIMENTO)	Kg	0,73	10,000000	7,3000	
			10710	ADITIVO PARA ASFALTO TIPO BETUDOPE OU SIMILAR	Kg	95,08	0,280000	26,6200	
			36064	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - PENETRAÇÃO CAP 50/70	Kg	6,23	56,000000	348,8800	
94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,020000	3,8500				
94288	USINA DE ASFALTO FIXA CONTRA-FLUXO 60/80 T/H	H	2409,38	0,020000	48,1900	TON			
INFRA AUXILIAR	36095	USINAGEM À QUENTE DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO SMA COM CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO COM POLÍMERO E FIBRA	10509	CAL HIDRATADA TIPO CH1 - A GRANEL (CARGA FECHADA)	Kg	0,52	18,700000	9,7200	624,06
			10550	PEDRISCO LIMPO	M3	88,63	0,480000	42,5400	
			10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,110000	9,7100	
			10570	FILER PARA CONCRETO ASFÁLTICO - MALHA 325 ENSACADO (MATERIAL DE ENCHIMENTO)	Kg	0,73	74,800000	54,6000	
			10731	FIBRA DE CELULOSE PARA ASFALTO	Kg	6,65	3,000000	19,9500	
			36078	CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO POR POLÍMERO	Kg	6,70	65,000000	435,5000	
			94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,020000	3,8500	
94288	USINA DE ASFALTO FIXA CONTRA-FLUXO 60/80 T/H	H	2409,38	0,020000	48,1900	TON			
INFRA AUXILIAR	36096	USINAGEM À QUENTE DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO CPA (CAMADA POROSA DE ATRITO) COM CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO COM POLÍMERO E FIBRA	10509	CAL HIDRATADA TIPO CH1 - A GRANEL (CARGA FECHADA)	Kg	0,52	13,300000	6,9200	479,91
			10550	PEDRISCO LIMPO	M3	88,63	0,610000	54,0600	
			10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,060000	5,2900	
			10731	FIBRA DE CELULOSE PARA ASFALTO	Kg	6,65	4,000000	26,6000	
			36078	CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO POR POLÍMERO	Kg	6,70	50,000000	335,0000	
			94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,020000	3,8500	
			94288	USINA DE ASFALTO FIXA CONTRA-FLUXO 60/80 T/H	H	2409,38	0,020000	48,1900	
INFRA AUXILIAR	36097	USINAGEM À QUENTE DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO CPA (CAMADA POROSA DE ATRITO) COM CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO COM BORRACHA	10509	CAL HIDRATADA TIPO CH1 - A GRANEL (CARGA FECHADA)	Kg	0,52	13,200000	6,8600	455,17
			10550	PEDRISCO LIMPO	M3	88,63	0,600000	53,1800	
			10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,060000	5,2900	
			36079	CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO POR BORRACHA	Kg	5,63	60,000000	337,8000	
			94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,020000	3,8500	
			94288	USINA DE ASFALTO FIXA CONTRA-FLUXO 60/80 T/H	H	2409,38	0,020000	48,1900	

INFRA AUXILIAR	36098	USINAGEM À QUENTE DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO "GAP GRADED" COM CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO COM POLÍMERO	10509	CAL HIDRATADA TIPO CH1 - A GRANEL (CARGA FECHADA)	Kg	0,52	14,200000	TON	7,3800	499,01
			10550	PEDRISCO LIMPO	M3	88,63	0,450000		39,8800	
			10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,200000		17,6500	
			10570	FILER PARA CONCRETO ASFÁLTICO - MALHA 325 ENSACADO (MATERIAL DE ENCHIMENTO)	Kg	0,73	9,400000		6,8600	
			36078	CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO POR POLÍMERO	Kg	6,70	56,000000		375,2000	
			94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,020000		3,8500	
			94288	USINA DE ASFALTO FIXA CONTRA-FLUXO 60/80 T/H	H	2409,38	0,020000		48,1900	
INFRA AUXILIAR	36099	USINAGEM À QUENTE DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO "GAP GRADED" COM CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO COM BORRACHA	10509	CAL HIDRATADA TIPO CH1 - A GRANEL (CARGA FECHADA)	Kg	0,52	14,000000	TON	7,2800	483,14
			10550	PEDRISCO LIMPO	M3	88,63	0,450000		39,8800	
			10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,190000		16,7600	
			10570	FILER PARA CONCRETO ASFÁLTICO - MALHA 325 ENSACADO (MATERIAL DE ENCHIMENTO)	Kg	0,73	9,400000		6,8600	
			36079	CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO POR BORRACHA	Kg	5,63	64,000000		360,3200	
			94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,020000		3,8500	
			94288	USINA DE ASFALTO FIXA CONTRA-FLUXO 60/80 T/H	H	2409,38	0,020000		48,1900	
INFRA AUXILIAR	36100	RECICLAGEM (USINAGEM) DE MATERIAL BETUMINOSO PROVENIENTES DA FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO	10512	MATERIAL FRESADO	Kg	0,00	800,000000	TON	0,0000	195,18
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	15,000000		8,8500	
			10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,127000		11,2100	
			36113	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO	Kg	4,78	30,000000		143,4000	
			84001	ÁGUA - FORNECIMENTO EM CARRO PIPA PARTICULAR DE 6000 L OBS.: ÁGUA POTÁVEL - PREÇO "A RETIRAR" NA SABESP	M3	44,73	0,020000		0,8900	
			94013	CAMINHÃO ESPARGIDOR-TANQUE 6000 L.	H	185,56	0,018500		3,4300	
			94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L-BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,018500		2,6800	
			94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,018500		3,5600	
			94017	CAMINHÃO TRATOR COM SEMI REBOQUE PLANO CARREGA TUDO	H	305,67	0,001500		0,4600	
			94310	USINA MISTURADORA MÓVEL PARA RECICLAGEM À FRIO	H	1119,38	0,018500		20,7100	

INFRA AUXILIAR	36101	RECICLAGEM (USINAGEM) DE MATERIAL BETUMINOSO PROVENIENTES DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) E/OU FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE CAP	10512	MATERIAL FRESADO	Kg	0,00	800,000000	TON	0,0000	238,68
			10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	Kg	0,59	15,000000		8,8500	
			10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,127000		11,2100	
			36064	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - PENETRAÇÃO CAP 50/70	Kg	6,23	30,000000		186,9000	
			84001	ÁGUA - FORNECIMENTO EM CARRO PIPA PARTICULAR DE 6000 L OBS.: ÁGUA POTÁVEL - PREÇO "A RETIRAR" NA SABESP	M3	44,73	0,020000		0,8900	
			94013	CAMINHÃO ESPARGIDOR- TANQUE 6000 L.	H	185,56	0,018500		3,4300	
			94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	144,68	0,018500		2,6800	
			94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,018500		3,5600	
			94017	CAMINHÃO TRATOR COM SEMI REBOQUE PLANO CARREGA TUDO	H	305,67	0,001500		0,4600	
94310	USINA MISTURADORA MÓVEL PARA RECICLAGEM À FRIO	H	1119,38	0,018500	20,7100					
INFRA AUXILIAR	36115	PRÉ MISTURADO A QUENTE	10548	PEDRA BRITADA 1/2	M3	87,66	0,233300	TON	20,4500	474,11
			10550	PEDRISCO LIMPO	M3	88,63	0,077700		6,8900	
			10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,370000		32,6500	
			10710	ADITIVO PARA ASFALTO TIPO BETUDOPE OU SIMILAR	Kg	95,08	0,270000		25,6700	
			36064	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - PENETRAÇÃO CAP 50/70	Kg	6,23	54,000000		336,4200	
			94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,020000		3,8500	
			94288	USINA DE ASFALTO FIXA CONTRA FLUXO 60/80 T/H	H	2409,38	0,020000		48,1900	
INFRA AUXILIAR	36116	PRÉ MISTURADO A FRIO	10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,461000	TON	39,5200	575,81
			10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,156000		13,7600	
			36063	ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO CR-250	Kg	8,99	57,000000		512,4300	
			94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,021200		4,0800	
			94289	USINA DE SOLOS PRÉ- MISTURADOS A FRIO CAP. 350/600 TON	H	283,89	0,021200		6,0200	
INFRA AUXILIAR	36117	BINDER ABERTO	10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,390000	TON	33,4300	347,60
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,150000		13,2700	
			10550	PEDRISCO LIMPO	M3	88,63	0,160000		14,1800	
			10710	ADITIVO PARA ASFALTO TIPO BETUDOPE OU SIMILAR	Kg	95,08	0,175000		16,6400	
			36064	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - PENETRAÇÃO CAP 50/70	Kg	6,23	35,000000		218,0500	
			94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,020000		3,8500	
			94288	USINA DE ASFALTO FIXA CONTRA FLUXO 60/80 T/H	H	2409,38	0,020000		48,1900	

INFRA AUXILIAR	36118	BINDER FECHADO	10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,111400	TON	9,5500	414,49
			10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	88,46	0,111400		9,8500	
			10548	PEDRA BRITADA 1/2	M3	87,66	0,074200		6,5000	
			10550	PEDRISCO LIMPO	M3	88,63	0,074200		6,5800	
			10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,320000		28,2300	
			10710	ADITIVO PARA ASFALTO TIPO BETUDOPE OU SIMILAR	Kg	95,08	0,225000		21,3900	
			36064	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - PENETRAÇÃO CAP 50/70	Kg	6,23	45,000000		280,3500	
			94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,020000		3,8500	
94288	USINA DE ASFALTO FIXA CONTRA FLUXO 60/80 T/H	H	2409,38	0,020000	48,1900					
INFRA AUXILIAR	36119	USINAGEM À QUENTE DE MISTURA ASFÁLTICA COM CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO COM POLÍMERO (SEM DESONERAÇÃO)	10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	112,96	0,110000	TON	12,4300	496,85
			10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	85,72	0,130000		11,1400	
			10548	PEDRA BRITADA 1/2	M3	87,66	0,130000		11,4000	
			10552	PÓ DE PEDRA	M3	88,23	0,310000		27,3500	
			10570	FÍLER PARA CONCRETO ASFÁLTICO - MALHA 325 ENSACADO (MATERIAL DE ENCHIMENTO)	Kg	0,73	10,000000		7,3000	
			36078	CIMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO POR POLÍMERO	Kg	6,70	56,000000		375,2000	
			94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	192,28	0,020000		3,8500	
94288	USINA DE ASFALTO FIXA CONTRA FLUXO 60/80 T/H	H	2409,38	0,020000	48,1900					
INFRA AUXILIAR	37503	HIDROJATEAMENTO PARA LIMPEZA DE SUPERFÍCIES	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	0,055000	M2	0,9700	5,49
			02191	JATISTA - JATO DE ABRASIVOS (SGSP)	H	25,35	0,110000		2,7900	
			84001	ÁGUA - FORNECIMENTO EM CARRO PIPA PARTICULAR DE 6000 L OBS.: ÁGUA POTÁVEL - PREÇO "A RETIRAR" NA SABESP	M3	44,73	0,030000		1,3400	
			94249	LAVADORA JATO D'AGUA DE ALTA PRESSAO	H	3,51	0,110000		0,3900	
INFRA AUXILIAR	37504	JATEAMENTO PARA LIMPEZA DE FERRAGENS E SUPERFÍCIES DE CONCRETO	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,400000	M2	7,0100	107,25
			02191	JATISTA - JATO DE ABRASIVOS (SGSP)	H	25,35	0,200000		5,0700	
			02200	OFICIAL DE RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO (SGSP)	H	22,82	0,050000		1,1400	
			37502	ÓXIDO DE ALUMÍNIO (JATO DE AREIA) P/ TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE (RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA)	Kg	4,00	20,300000		81,2000	
			94019	COMPRESSOR PORTÁTIL - 295 PCM (COM DIESEL E OPERADOR)	H	60,47	0,200000		12,0900	
			94255	MÁQUINA PARA JATEAMENTO - CAP. 350KG DE ABRASIVO	H	3,69	0,200000		0,7400	
INFRA AUXILIAR	37505	LIXAMENTO MECÂNICO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO	02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,60	0,200000	M2	4,3200	7,26
			02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,100000		1,7500	
			37541	LIXA CARBURETO DE SILÍCIO 7" - GRANA 60 - PARA CONCRETO	Un	6,10	0,130000		0,7900	
			94250	LIXADEIRA PARA CONCRETO	H	1,97	0,200000		0,3900	
INFRA AUXILIAR	37506	LIXAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,250000	M2	4,3800	5,66
			37535	LIXA PARA FERRO - N. 150	Un	2,56	0,500000		1,2800	
INFRA AUXILIAR	37582	VERNIZ A BASE DE GOMA LACA	02076	AJUDANTE DE PINTOR (SGSP)	H	17,48	0,083000	L	1,4500	55,77
			37580	GOMA LACA (IMPORTADA)	Kg	137,00	0,275000		37,6800	
			37581	ÁLCOOL ABSOLUTO 99 %	L	16,64	1,000000		16,6400	

INFRA AUXILIAR	39024	POLIMENTO MECÂNICO EM SUPERFÍCIES DE CONCRETO	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,250000	M2	4,3800	5,49
			37544	LIXA CARBURETO DE SILÍCIO 7" - GRANA 120 - PARA CONCRETO	Un	4,74	0,130000		0,6200	
			94250	LIXADEIRA PARA CONCRETO	H	1,97	0,250000		0,4900	
INFRA AUXILIAR	39025	POLIMENTO DE PISOS	02099	SERVENTE (SGSP)	H	17,52	0,200000	M2	3,5000	7,56
			37538	PEDRA ABRASIVA GRANA 220 (PARA UTILIZAÇÃO NA POLIDORA DE PISO)	Un	8,60	0,010000		0,0900	
			37539	DISCO CERÂMICO DIAMANTADO - GRANA 200 (PARA UTILIZAÇÃO NA POLIDORA DE PISO)	Un	29,36	0,130000		3,8200	
			94304	POLIDORA DE PISO 2,5 CV (SEM OPERADOR)	H	3,02	0,050000		0,1500	
INFRA AUXILIAR	39046	CAIXA DE CONCRETO (ITEM 07.14.00)	02001	AJUDANTE GERAL (SGSP)	H	17,68	3,300000	UN	58,3600	503,56
			02020	PEDREIRO (SGSP)	H	21,60	2,500000		54,0000	
			10531	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2, SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 35,0MPA	M3	379,81	1,030000		391,2000	
INFRA AUXILIAR	69666	CURVA GALV. 35CM BITOLA 22 P/ EXAUSTOR AR RECRAV.	78071	DUTO EM CHAPA GALVANIZADA Nº22 PARA COIFA - DIÂM. 35CM	M	321,11	0,820000	UN	263,3100	263,31
INFRA AUXILIAR	69667	CHAPÉU CHINES P/ DUTO GALV. 35CM BITOLA 22 P/ EXAUSTOR	78071	DUTO EM CHAPA GALVANIZADA Nº22 PARA COIFA - DIÂM. 35CM	M	321,11	0,300000	UN	96,3300	96,33
INFRA AUXILIAR	82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	94284	SONDA HIDRAULICA	H	86,85	0,050000	VB	4,3400	4,34
INFRA AUXILIAR	94295	CARRO POPULAR 50% EM OPERAÇÃO	94219	CARRO POPULAR	H	49,33	0,500000	H	24,6700	41,25
			94302	CARRO POPULAR À DISPOSIÇÃO	H	33,17	0,500000		16,5900	
INFRA AUXILIAR	94298	FURGÃO LONGO, TETO ALTO 50% EM OPERAÇÃO	94311	FURGÃO LONGO, TETO ALTO	H	82,18	0,500000	H	41,0900	61,36
			94323	FURGÃO LONGO, TETO ALTO À DISPOSIÇÃO	H	40,54	0,500000		20,2700	

DATA BASE DA PLANILHA SIURB(EDIF, INFRA E EQUIP) COM DESONERAÇÃO: JULHO/2021

DATA BASE DA PLANILHA DER COM DESONERAÇÃO: DEZEMBRO/2021

DATA BASE DA PLANILHA SIURB(AUXILIAR) COM DESONERAÇÃO: JULHO/2021

OBSERVAÇÃO: O "COEFICIENTE K" APLICADO AOS ITENS DA PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS DEVE SER LINEAR, OU SEJA, DEVE SER O MESMO EM TODOS OS ITENS.

OBSERVAÇÃO: O PERCENTUAL RELATIVO AO "BDI" APLICADO AOS ITENS DA PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS DEVE SER LINEAR, OU SEJA, DEVE SER O MESMO EM TODOS OS ITENS.

ANEXO IV DO TERMO DE REFERÊNCIA

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
01-09-00	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL
CrITÉrios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera os serviços do levantamento planimétrico acrescido da determinação planimétrica da posição de certos detalhes visíveis ao nível e acima do solo e de interesse  sua finalidade, tais como: limites de vegetação, edificações, benfeitorias, valas, drenagem natural e artificial, etc.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
01-15-00	NIVELAMENTO DO EIXO DE VIA PÚBLICA INCLUSIVE SOLEIRAS, GUIAS E TAMPÕES
01-16-00	CADASTRO DE GALERIA EXISTENTE
01-22-00	RELATÓRIO TÉCNICO
01-25-00	CADASTRO E AMARRAÇÃO DE BOCA DE LOBO OU LEÃO
01-26-00	CADASTRO E AMARRAÇÃO DE PV
01-27-00	CADASTRO E AMARRAÇÃO DE PV RECOBERTO
CrITÉrios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera os serviços indicados, executados em qualquer ponto do Município de São Paulo, inclusive o deslocamento do pessoal e equipamento, bem como a apresentação gráfica e descritiva do trabalho efetuado, estritamente de acordo com o padrão técnico determinado por SIURB, referenciando-se na versão em vigência NBR 13133.</p> <p>2) O item será medido na Unidade indicada em cada serviço.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
02-06-11	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - LOS ANGELES
02-06-13	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - DURABILIDADE
02-06-14	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - ADESIVIDADE
02-06-15	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - VISCOSIDADE
02-06-17	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PONTO DE FULGOR
02-06-18	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PENETRAÇÃO
02-06-19	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PONTO DE AMOLECIMENTO
02-06-21	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - DOSAGEM MARSHALL, GRANULOMETRIA, TEOR DE ASFALTO, ESTABILIDADE E FLUÊNCIA
CrITÉrios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera os serviços indicados, executados em qualquer ponto do Município de São Paulo, bem como a apresentação gráfica e descritiva dos trabalhos efetuados, estritamente de acordo com o padrão técnico determinado por SIURB, referenciando-se na versão em vigência da Norma do DER ET-DE G00/001.</p> <p>2) O item será medido na Unidade indicada em cada serviço.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
03-27-00	ENGENHEIRO/ ARQUITETO SÊNIOR
03-29-00	ENGENHEIRO/ ARQUITETO PLENO
03-30-00	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JUNIOR
03-32-00	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA
03-33-00	TECNÓLOGO - 5 À 10 ANOS DE EXPERIÊNCIA COM FORMAÇÃO EM EDIFICAÇÕES
03-40-00	TOPOGRAFO
03-41-00	AJUDANTE GERAL
03-51-00	TÉCNICO - NÍVEL MÉDIO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o salário, os encargos sociais e trabalhistas.</p> <p>2) O item será medido por h (hora) efetivamente despendida na elaboração de atividades correlatas à profissão indicada</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
04-04-00	ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 4,0M
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o escoramento e a sustentação das tubulações que cruzam as escavações; a execução da escavação mecânica; o preparo do fundo da escavação; os acertos das paredes.</p> <p>2) Os serviços serão pagos por metro cúbico (m³) de escavação executada, medida no corte.</p> <p>3) Nas escavações para canalização e fundações, será aplicado o custo 04.04 para os primeiros 4 metros de profundidade e o custo 04.05 para as escavações que excederem à profundidade de 4m.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
04-09-00	REENCHIMENTO DE VALA COM COMPACTAÇÃO SEM FORNECIMENTO DE TERRA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui toda mão-de-obra e equipamentos para fechamento de vala com compactação, inclusive espalhamento a partir do material recebido.</p> <p>2) A medição terá como unidade o metro cúbico (m³) medido na vala conforme indicação do projeto de escavação, descontado o tubo ou galeria moldada.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
04-11-00	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera a execução da escavação mecânica inclusive acertos de talude; a carga; o transporte até a distância média de 1,00 km; a descarga.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de escavação executada, medida no corte, na geometria do projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
04-15-00	CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera a execução da escavação mecânica inclusive acertos de talude; a carga; o transporte até a distância média de 1,00 km a descarga.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de escavação executada, medida no corte, na geometria do projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
04-31-00	FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM, MEDIDO NO ATERRO COMPACTADO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento; a escavação; a carga; o transporte até a distância média de 1,00 km; a descarga da terra; o material a ser fornecido conforme especificado, deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de terra fornecida, medida no aterro compactado, obedecida à geometria de projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
04-35-00	APILOAMENTO MANUAL DE CAVA DE FUNDAÇÃO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o acerto do fundo da vala, apiloamento e remoção de excesso de material.</p> <p>2) O serviço será pago por metro quadrado (m²) medido no local;</p> <p>3) O item só se aplica nos casos expressamente determinados pela Fiscalização ou em projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
04-60-00	REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o transporte de terra, considerando-se como distância de transporte, a distância média entre os percursos de ida e volta, com trajetos aprovados pela Fiscalização.</p> <p>2) Não inclui a carga.</p> <p>3) O serviço será pago pela unidade m³Xkm de terra removida, sendo a quantidade de material medida no corte ou no aterro compactado, obedecidas às geometrias do projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-01-00	ARRANCAMENTO DE GUIAS, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todas as despesas com o fornecimento de mão-de-obra e equipamento necessários para o arrancamento, carga, transporte até o 1º km e descarga do material no local indicado pela Fiscalização.</p> <p>2) A medição terá como unidade o metro linear (m) de serviço executado, medido "in loco", estabelecido e aprovado pela Fiscalização.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-02-00	ARRANCAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO
05-03-00	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO
05-04-00	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO
05-05-00	DEMOLIÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) Os custos unitários incluem todas as despesas com a demolição, regularização, carga, transporte até 1 km e descarga dos materiais demolidos.</p> <p>2) A medição terá como unidade o metro quadrado (m²) de demolição executada, medida em "In loco" e aprovado pela Fiscalização.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-07-00	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE RUAS DE TERRA (IE-5)
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui escarificar, regularizar, umedecer e compactar uma camada de 15 cm.</p> <p>2) Quando a altura do terreno escavado for maior que 15 cm os serviços serão pagos separadamente nos itens de escavação, transporte, compactação e etc.</p> <p>3) O serviço será pago por metro quadrado (m²) de ruas regularizadas</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-13-00	BASE DE CONCRETO FCK= 15,00 MPA PARA GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o preparo do terreno de fundação; o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto; a colocação e a retirada da forma de contenção lateral.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de base de concreto executada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-14-01	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS TIPO PMSP 100, INCLUSIVE ENCOSTAMENTO DE TERRA - FCK= 20,0 MPA
05-14-02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS TIPO PMSP 100, INCLUSIVE ENCOSTAMENTO DE TERRA - FCK= 25,0 MPA
05-14-03	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS TIPO PMSP 100, INCLUSIVE ENCOSTAMENTO DE TERRA - FCK= 30,0 MPA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento, o assentamento e o escoramento das guias inclusive o material de escoramento (concreto com a mesma resistência do concreto utilizado para a base das guias, ou seja, Fck = 15,0 Mpa); a execução de juntas; o aterro lateral (encostamento de terra).</p> <p>2) Os serviços serão pagos por metro linear (m) de guia assentada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-17-00	ARRANCAMENTO E REASSENTAMENTO DE GUIAS SOBRE CONCRETO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todo o fornecimento de mão-de-obra, material e equipamento de apoio para abrir a gárgula e reconstruir a rede quando necessário.</p> <p>2) A medição tem como unidade o quantitativo (un) de serviço totalmente executado e liberado pela Fiscalização.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-18-00	ABERTURA DE GARGULA COM RECONSTRUÇÃO DE TRECHO DA CANALIZAÇÃO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todo o fornecimento de mão-de-obra, material e equipamento de apoio para abrir a gárgula e reconstruir a rede quando necessário.</p> <p>2) A medição tem como unidade o quantitativo (un) de serviço totalmente executado e liberado pela Fiscalização.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-19-01	CONSTRUÇÃO DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO FCK=25,0 MPA
05-19-02	CONSTRUÇÃO DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO FCK=20,0 MPA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento, o lançamento, o adensamento e o acabamento do concreto; o fornecimento, a colocação e a retirada da forma; a execução das juntas, conforme IE-04/R.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de sarjeta ou sarjetão de concreto executado, medido no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-20-00	FUNDAÇÃO DE RACHÃO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento, o lançamento, o espalhamento e a compactação em camadas dos materiais.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de camada acabada, medida no projeto.</p> <p>3) Poderá ser aplicado em fundações de estruturas da canalização ou do pavimento, conforme determinação do projeto ou da Fiscalização.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-21-01	BASE DE MACADAME HIDRÁULICO
05-21-02	CAMADA DE ISOLAMENTO SOB O MACADAME HIDRÁULICO CONFORME IE-8
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento, o espalhamento e a compactação do agregado graúdo; o fornecimento, o espalhamento, a compressão e a varredura do material de enchimento; a irrigação e a compactação final da base.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de camada acabada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-22-00	BASE DE COXIM DE AREIA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) Os custos unitários incluem todas as despesas para fornecer, carregar, transportar, descarregar, espalhar e compactar o material adequadamente escolhido e aprovado pela Fiscalização, incluindo também acertos manuais do terreno e da base.</p> <p>2) A medição tem como unidade o metro cúbico (m³) de base medida conforme determinação do projeto ou Fiscalização.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-23-00	BASE DE CONCRETO FCK= 15,0 MPA, PARA PAVIMENTO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento, o lançamento, o adensamento e a cura do concreto.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de base executada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-24-01	BASE DE MACADAME BETUMINOSO
05-24-02	BASE DE MACADAME BETUMINOSO COM EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento, o espalhamento e a compactação por rolagem do agregado graúdo; o fornecimento e a distribuição do material betuminoso; o fornecimento, o espalhamento e a compactação por rolagem do agregado miúdo; a compactação final.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de camada acabada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-25-01	BASE DE BINDER ABERTO (SEM TRANSPORTE)
05-25-02	BASE DE BINDER DENSO (SEM TRANSPORTE)
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento e o preparo dos materiais; o preparo da mistura betuminosa; o espalhamento, a compactação e acabamento da mistura betuminosa.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de camada acabada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-26-00	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE
05-27-00	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera a varredura, a limpeza e a secagem da superfície de aplicação; o fornecimento e a distribuição do material betuminoso;</p> <p>2) O serviço será pago por metro quadrado (m²) de superfície de imprimação executada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-28-00	REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO (SEM TRANSPORTE)
05-29-00	REVESTIMENTO DE PRÉ-MISTURADO À QUENTE (SEM TRANSPORTE)
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento e preparo dos materiais; a dosagem, o preparo, o espalhamento, a compactação e o acabamento da mistura betuminosa.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de revestimento executado, medido no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-30-00	REVESTIMENTO DE PRÉ-MISTURADO A FRIO (SEM TRANSPORTE)
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento e preparo do agregado e do material betuminoso; o preparo, o espalhamento, a cura, a compactação e o acabamento da mistura betuminosa.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de revestimento executado, medido no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-36-00	ARRANCAMENTO, LIMPEZA E EMPILHAMENTO DE PARALELEPÍEDOS
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todas as despesas com o fornecimento de mão-de-obra e equipamento necessário para arrancamento, limpeza e empilhamento, carga e descarga do material, que será de propriedade da P.M.S.P.</p> <p>2) O serviço será pago por metro quadrado (m²) de serviço efetivamente executado, medido "in loco" conforme estabelecido e aprovado pela Fiscalização.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-40-00	TRANSPORTE DE PARALELEPÍEDOS
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) Os custos unitários remuneram todas as despesas com o transporte dos paralelepípedos. Não inclui carga e descarga.</p> <p>2) O serviço será pago por metro quadrado por quilômetro (m² x km) sendo a metragem definida pela área de demolição efetivamente executada e a distância estabelecida pela Fiscalização.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-42-00	PASSEIO DE CONCRETO FCK= 15,0 MPA, INCLUSIVE PREPARO DE CAIXA E LASTRO DE BRITA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui o fornecimento dos materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução do passeio, inclusive a abertura da caixa para assentamento e a remoção do excedente, e a regularização com brita ou areia.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de concreto lançado medido conforme projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-43-00	PASSEIO DE MOSAICO, INCLUSIVE PREPARO DE CAIXA E BASE CONCRETO COM 7CM DE ESPESSURA
05-44-00	PASSEIO DE LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE PREPARO DE CAIXA E BASE DE CONCRETO COM 5 CM DE ESPESSURA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o preparo do terreno, a remoção do material excedente; o fornecimento e o assentamento do passeio; a referida base, os serviços de preparo da caixa, o rejuntamento e a lavagem com ácido.</p> <p>2) O serviço será pago por metro quadrado (m²) de passeio executado, medido no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-47-00	BASE DE BICA CORRIDA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento, o preparo, o espalhamento e a compactação da mistura de agregados graúdo e miúdo; a varredura e irrigação e a compactação final da camada.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de base executada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-48-00	BASE DE BRITA GRADUADA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento e o preparo dos materiais, a dosagem, o transporte, o espalhamento da mistura; a compactação e o acabamento da camada.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de base executada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-67-00	TRANSPORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO
05-68-00	TRANSPORTE DE CAPA ASFÁLTICA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) Os custos unitários remuneram todas as despesas com o transporte dos serviços acima referidos. Não inclui carga e descarga.</p> <p>2) O serviço será pago por metro quadrado por quilômetro (m² x km) sendo a metragem definida pela área de demolição efetivamente executada e a distância estabelecida pela Fiscalização.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-73-00	ASSENTAMENTO DE GUIAS TIPO PMSP 100, INCLUSIVE ENCOSTAMENTO DE TERRA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento de mão de obra e; materiais o assentamento e; escoramento das guias execução de juntas e aterro lateral.</p> <p>2) O serviço será pago por metro linear (m) de guia assentada.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-75-00	REBAIXAMENTO DE GUIAS
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todas as despesas com materiais incorporados ou não, mão de obra e equipamentos de apoio para execução dos serviços.</p> <p>2) O serviço será pago por metro linear (m) de guia rebaixada, conforme indicação do projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-77-01	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE PMQ ATÉ À DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM
05-77-07	TRANSPORTE DE PMQ ALÉM DO PRIMEIRO KM
05-78-01	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ À DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1 KM
05-78-07	TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM
05-79-01	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE BINDER ATÉ À DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1 KM
05-79-07	TRANSPORTE DE BINDER ALÉM DO PRIMEIRO KM
05-80-01	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE PMF ATÉ À DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1 KM
05-80-07	TRANSPORTE DE PMF ALÉM DO PRIMEIRO KM

Critérios para Medição e Pagamento

- 1) Este custo unitário remunera o transporte de massa asfáltica será pago pela unidade de metro cúbico (m³) para a distância de transporte até o primeiro quilômetro, através dos itens 05-77-01, 05-78-01, 05-79-01 e 05-80-01, que remuneram a carga, descarga e transporte até a distância média de ida e volta de 1Km. Para as distâncias médias de transporte além do primeiro quilômetro, será pago pela unidade m³XKm, através dos itens 05-77-07, 05-78-07, 05-79-07 e 05-80-07.
- 2) Este custo unitário remunera a distância média de transporte será medida entre a usina fornecedora do material e a obra, e estabelecida através da soma da distância de ida acrescida da distância de volta, dividindo-se o total por 2 (dois), com os trajetos aprovados pela Fiscalização.
- 3) Este custo unitário a quantidade do material transportado será medida no projeto.

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-82-00	TRANSPORTE DE GUIAS
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) Este custo unitário remunera o transporte de massa asfáltica será pago pela unidade de metro cúbico (m³) para a distância de transporte até o primeiro quilômetro, através dos itens 05-77-01, 05-78-01, 05-79-01 e 05-80-01, que remuneram a carga, descarga e transporte até a distância média de ida e volta de 1Km. Para as distâncias médias de transporte além do primeiro quilômetro, será pago pela unidade m³XKm, através dos itens 05-77-07, 05-78-07, 05-79-07 e 05-80-07.</p> <p>2) Este custo unitário remunera a distância média de transporte será medida entre a usina fornecedora do material e a obra, e estabelecida através da soma da distância de ida acrescida da distância de volta, dividindo-se o total por 2 (dois), com os trajetos aprovados pela Fiscalização.</p> <p>3) Este custo unitário a quantidade do material transportado será medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-86-01	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS DE CONCRETO SOBRE AREIA – VIAS TRÁFEGO LEVE
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o preparo da fundação; o fornecimento, o espalhamento e a compactação da base de areia; o fornecimento, o preparo e o assentamento dos blocos de concreto; o rejuntamento.</p> <p>2) O serviço será pago por metro quadrado (m²) de via acabada, medida no projeto</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-86-02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS DE CONCRETO SOBRE AREIA - VIAS TRÁFEGO MÉDIO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o preparo da fundação; o fornecimento, o espalhamento e a compactação da base de areia; o fornecimento, o preparo e o assentamento dos blocos de concreto; o rejuntamento</p> <p>2) O serviço será pago por metro quadrado (m²) de via acabada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-86-03	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS DE CONCRETO SOBRE AREIA - VIAS ARTERIAIS
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o preparo da fundação; o fornecimento, o espalhamento e a compactação da base de areia; o fornecimento, o preparo e o assentamento dos blocos de concreto; o rejuntamento</p> <p>2) O serviço será pago por metro quadrado (m²) de via acabada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-87-00	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEFENSA METÁLICA GALVANIZADA, TIPO SEMI-MALEÁVEL SIMPLES
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera a locação, demarcação, preparo e limpeza de área de aplicação; o fornecimento de material especificado de acordo com especificações do CET; o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para cravação e montagem de acordo com as especificações do CET; o fornecimento, instalação, retirada e transporte de sinalização de segurança (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes).</p> <p>2) O serviço será pago por metro linear (m) de defesa metálica efetivamente colocada.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-88-00	RETIRADA DE DEFENSA METÁLICA TIPO SEMI-MALEÁVEL SIMPLES
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para remoção, transporte e armazenamento, de acordo com normas e especificações do CET; o fornecimento, instalação, retirada e transporte de sinalização de segurança (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes).</p> <p>2) O serviço será pago por metro linear (m) de defesa metálica efetivamente retirada.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-89-00	REMANEJAMENTO DE DEFENSA METÁLICA TIPO SEMI-MALEÁVEL SIMPLES
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera a locação, demarcação, preparo e limpeza da área de aplicação; o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para remoção, transporte, cravação e montagem, de acordo com normas e especificações do CET; o fornecimento, instalação, retirada e transporte de sinalização de segurança (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes).</p> <p>2) O serviço será pago por metro linear (m) de defesa metálica efetivamente remanejada.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-90-00	BASE DE BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO – BGTC
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento e o preparo dos materiais; a dosagem, o transporte, o espalhamento da mistura; a compactação e o acabamento da camada.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de base executada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
05-93-00	REVESTIMENTO DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO SMA COM POLÍMERO E FIBRA (SEM TRANSPORTE)
05-94-00	REVESTIMENTO DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO CPA COM POLÍMERO E FIBRA (SEM TRANSPORTE)
05-95-00	REVESTIMENTO DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO CPA COM BORRACHA (SEM TRANSPORTE)
05-99-02	BASE BETUMINOSA DE MATERIAIS PROVENIENTES DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) E/OU DA FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE CAP, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO, NÃO INCLUI TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DOS SERVIÇOS
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O item será medido por metro cúbico (m³) de material reciclado aplicado.</p> <p>2) O custo unitário remunera a reciclagem dos materiais em usina móvel, a dosagem e preparo da mistura, a aplicação, a compactação e o acabamento.</p> <p>3) Não incluso o transporte do material da usina móvel até o local dos serviços</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-01-00	ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE CANALIZAÇÃO, 30,0 CM < 0 < OU = A 60 CM
06-02-00	ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE CANALIZAÇÃO 0 > 60 CM
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário dos serviços 06.01 e 06.02 incluem todas as despesas com o fornecimento de mão de obra e equipamentos necessários para o arrancamento, carga, transporte e descarga do material, ficando o produto de propriedade da Contratada que só poderá reutilizá-lo em obras provisórias.</p> <p>2) O serviço será pago por metro linear (m) de serviço executado, medido "in loco", estabelecido e aprovado pela Fiscalização.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-05-00	LASTRO DE BRITA E PÓ DE PEDRA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui as despesas para fornecer, carregar, transportar, descarregar e espalhar o material para o forro em fundo de escavação.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de material medido por indicação de projeto ou da Fiscalização, e será paga de acordo com os custos unitários constantes da Planilha de Orçamento.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-06-00	LASTRO DE CONCRETO FCK= 10,0 MPA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todas as despesas com equipamentos, mão-de-obra e materiais necessários à adequada execução dos serviços entre os quais, fabricação, transporte, lançamento, adensamento, cura, limpeza da área, regularização final e remoção de concreto excedente, além de arremates, retoques no acabamento geral.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de concreto medido conforme indicação do projeto, e será paga de acordo com os custos unitários indicados na Planilha de Orçamento.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-07-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO SIMPLES - DIÂMETRO 30 CM
06-08-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO SIMPLES - DIÂMETRO 40 CM
06-09-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO SIMPLES - DIÂMETRO 50 CM
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento dos materiais, inclusive perdas, equipamentos e mão de obra para o manuseio, corte e assentamento dos tubos e canaletas de concreto, inclusive vedações e rejuntamentos.</p> <p>2) Os serviços serão pagos por metro linear (m) de tubulação assentada, medida no projeto, descontando-se as caixas de passagem.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-10-01	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO - DIÂMETRO 60 CM - TIPO PA-2
06-10-02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO - DIÂMETRO 60 CM - TIPO PA-3
06-12-01	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO - DIÂMETRO 80 CM - TIPO PA-2
06-12-02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO - DIÂMETRO 80 CM - TIPO PA-3
06-14-01	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO - DIÂMETRO 100 CM - TIPO PA-2
06-14-02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO - DIÂMETRO 100 CM - TIPO PA-3
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento dos materiais, inclusive perdas, equipamentos e mão de obra para o manuseio, corte e assentamento dos tubos e das canaletas de concreto, inclusive vedação e rejuntamento.</p> <p>2) Os serviços serão pagos por metro linear (m) de tubulação assentada, medida no projeto, descontando-se as caixas de passagem.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-18-01	POÇO DE VISITA TIPO 1 - 1,40 X 1,40 X 1,40 M
06-18-02	POÇO DE VISITA TIPO 2 - 1,60 X 1,60 X 1,60 M
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todos os materiais incorporados ou não, mão-de-obra e equipamentos de apoio para execução dos poços de visita e assentamento dos tampões.</p> <p>2) O serviço será pago por quantitativo (un) efetivamente executado e completo conforme indicação do projeto, e será paga de acordo com os custos unitários contidos na Planilha de Orçamento.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-19-00	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA COM ALVENARIA DE UM TIJOLO COMUM
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todas as despesas com material incorporado ou não, mão-de-obra e equipamentos de apoio para execução da chaminé de poço de visita.</p> <p>2) O serviço será pago por metro linear (m) de chaminé efetivamente executada em conformidade com o projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-20-03	INSTALAÇÃO DE TAMPÃO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS – ARTICULADO, EXCETO FORNECIMENTO DO TAMPÃO
06-20-04	INSTALAÇÃO DE TAMPÃO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS – NÃO ARTICULADO, EXCETO FORNECIMENTO DO TAMPÃO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera somente a instalação do tampão, bem como todos os materiais incorporados ou não, mão-de-obra e equipamentos de apoio para a instalação dos tampões, exclusive seu fornecimento.</p> <p>2) O serviço será pago por quantitativo (un) de tampão efetivamente instalado.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-20-21	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE MÍNIMA 400 (40T) D=600MM – NBR 10190 ARTICULADO – PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
06-20-22	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE MÍNIMA 400 (40T) D=600 MM - NBR 10190 - NÃO ARTICULADO - PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
06-20-23	FORNECIMENTO DE TAMPÃO-GRELHA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE MÍNIMA 400 (40T) D=600 MM - NBR 10190 - ARTICULADO - PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
06-20-24	FORNECIMENTO DE TAMPÃO-GRELHA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE MÍNIMA 400 (40T) D=600 MM - NBR 10190 - NÃO ARTICULADO - PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
06-20-25	FORNECIMENTO DE TAMPÃO MAIS ARO, AMBOS EM PLASTICO CLASSE MÍNIMA 400 (40T) D=600 MM - ABNT - PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera somente o fornecimento do tampão, exclusive sua instalação.</p> <p>2) O serviço será pago por quantitativo (un) de tampão efetivamente fornecido.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-21-00	LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA
06-22-03	BOCA DE LOBO SIMPLES
06-22-04	BOCA DE LOBO DUPLA
06-23-01	REFORMA DE BOCA DE LOBO SIMPLES
06-23-02	REFORMA DE BOCA DE LOBO DUPLA
06-23-03	REFORMA DE BOCA DE LOBO TRIPLA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todas as despesas com material incorporado ou não, mão-de-obra e equipamentos de apoio para execução dos serviços.</p> <p>2) O serviço será pago por quantitativo (un) de serviços efetivamente executado, conforme indicação de projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-23-04	SUBSTITUIÇÃO DE GUIA CHAPÉU PARA BOCA DE LOBO
06-23-05	SUBSTITUIÇÃO DE TAMPA DE CONCRETO PARA BOCA DE LOBO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera todas as despesas com material incorporado ou não, mão-de-obra e equipamento de apoio para execução dos serviços.</p> <p>2) Estão inclusos o fornecimento e substituição das peças.</p> <p>3) O serviço será pago por quantitativo (un) de serviço efetivamente executado.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-24-00	DRENO DE BRITA
06-25-00	DRENO DE AREIA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) Os custos unitários incluem todas as despesas para fornecer, carregar, transportar, descarregar, espalhar e compactar o material adequadamente escolhido e aprovado pela Fiscalização, incluindo também acertos manuais do terreno e da base.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de base medida conforme determinação do projeto ou Fiscalização.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-26-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DRENO DE CONCRETO FURADO DIÂMETRO 20,0CM
06-27-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE DRENO DE MANILHA DE CERÂMICA, DIÂMETRO 6"
06-28-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE DRENO DE MANILHA DE CERÂMICA, DIÂMETRO 8"
06.29.01	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO E PERFURADO PARA DRENAGEM, DIÂMETRO 2,5" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06 NBR 15073 E NBR 14692)
06.29.02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO E PERFURADO PARA DRENAGEM, DIÂMETRO 3" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06 NBR 15073 E NBR 14692)
06.29.03	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO E PERFURADO PARA DRENAGEM, DIÂMETRO 4" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06 NBR 15073 E NBR 14692)
06.29.04	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO E PERFURADO PARA DRENAGEM, DIÂMETRO 6" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06 NBR 15073 E NBR 14692)
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento dos materiais, inclusive perdas, o manuseio, o corte e o assentamento dos tubos aplicados.</p> <p>2) O pagamento se dará por metro linear (m) de tubulação assentada medida.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-31-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MANILHA DE CERÂMICA, DIÂMETRO 4" X 60 CM
06-32-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MANILHA DE CERÂMICA, DIÂMETRO 6" X 1 M
06-33-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MANILHA DE CERÂMICA, DIÂMETRO 8" X 1M
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todas as despesas com fornecimento de material, inclusive perdas, equipamentos, e mão-de-obra para corte e preparação, manuseio e assentamento do tubo aplicado, inclusive vedação e rejuntamento.</p> <p>2) O serviço será pago por metro linear (m) de tubo aplicado e testado de acordo com a recomendação da Fiscalização, medida em conformidade com o projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-35-00	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO COM MANILHA DE CERÂMICA TIPO SABESP, DIÂMETRO 4"
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todas as despesas de material incorporado ou não, mão-de-obra e equipamento de apoio para execução do serviço, incluindo a escavação, o assentamento e a reconstituição de terreno da ligação desde o domicílio até a rede ou local comum de deposição do esgoto.</p> <p>2) O serviço será pago por metro linear (m) de ligações executadas e aprovadas pela Fiscalização.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-46-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CANALETA (MEIO TUBO) DE CONCRETO, DIÂMETRO 30 CM
06-47-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CANALETA (MEIO TUBO) DE CONCRETO, DIÂMETRO 40 CM
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento dos materiais, inclusive perdas, equipamentos e mão de obra para o manuseio, corte e assentamento dos tubos e canaletas de concreto, inclusive vedações e rejuntamentos.</p> <p>2) Os serviços serão pagos por metro linear (m) de tubulação assentada, medida no projeto, descontando-se as caixas de passagem.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-65-05	INSTALAÇÃO DE BOCA DE LEÃO SIMPLES COM GRELHA ARTICULADA – EXCETO FORNECIMENTO DA GRELHA
06-65-06	INSTALAÇÃO DE BOCA DE LEÃO SIMPLES COM GRELHA NÃO ARTICULADA – EXCETO FORNECIMENTO DA GRELHA
06-65-07	INSTALAÇÃO DE BOCA DE LEÃO DUPLA COM GRELHA ARTICULADA – EXCETO FORNECIMENTO DA GRELHA
06-65-08	INSTALAÇÃO DE BOCA DE LEÃO DUPLA COM GRELHA NÃO ARTICULADA – EXCETO FORNECIMENTO DA GRELHA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera somente a implantação da boca de leão com a instalação da grelha especificada, bem como todos os materiais incorporados, mão-de-obra e equipamentos de apoio, exclusive fornecimento da grelha.</p> <p>2) O serviço será pago por quantitativo (un) de grelha efetivamente instalada.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-65-21	FORNECIMENTO DA GRELHA TIPO "BOCA DE LEÃO" DE FE. FUND. DUCTIL CL. MÍN. 250 - 25T- DIM.APR=810X270MM-NBR 10190 -T. ARTICULADO - PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
06-65-22	FORNECIMENTO DA GRELHA TIPO "BOCA DE LEÃO" DE FE. FUND. DUCTIL CL. MÍN. 250 - 25T- DIM.APR=810X270MM-NBR 10190- T. NÃO ARTICULADO - PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
06-65-23	FORNECIMENTO DA GRELHA TIPO "BOCA DE LEÃO" DE FE. FUND. DUCTIL CL. MÍN. D400 - 40T- DIM.APR=810X270MM-NBR 10190 -T. ARTICULADO - PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
06-65-24	FORNECIMENTO DA GRELHA TIPO "BOCA DE LEÃO" DE FE. FUND. DUCTIL CL. MÍN. D400 - 40T- DIM.APR=810X270MM-NBR 10190 -T. NÃO ARTICULADO - PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
06-65-25	FORNECIMENTO DA GRELHA TIPO "BOCA DE LEÃO" DE FE. FUND. DUCTIL CL. MÍN. D400 - 40T- DIM.APR=500X500MM-NBR 10190 -T. ARTICULADO - PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
06-65-27	FORNECIMENTO DA GRELHA TIPO "BOCA DE LEÃO" DE PLASTICO CL. MÍN. 250 - 25T- DIM.APR=810X270MM-ABNT -T. ARTICULADO - PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera somente o fornecimento da grelha, exclusive sua instalação.</p> <p>2) O serviço será pago por quantitativo (un) de grelha efetivamente fornecida.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-66-01	REFORMA DE BOCA DE LEÃO SIMPLES
06-66-02	REFORMA DE BOCA DE LEÃO DUPLA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todas as despesas com material incorporado, mão-de-obra e equipamento de apoio para execução dos serviços.</p> <p>2) O serviço será pago por quantitativo (un) de boca de leão efetivamente reformada.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-66-05	SUBSTITUIÇÃO DE GRELHA TIPO "BOCA DE LEÃO" – ARTICULADO – EXCETO FORNECIMENTO DA GRELHA
06-66-06	SUBSTITUIÇÃO DE GRELHA TIPO "BOCA DE LEÃO" – NÃO ARTICULADO – EXCETO FORNECIMENTO DA GRELHA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera somente os materiais incorporados, mão-de-obra e equipamentos de apoio, para a substituição da grelha especificada, exclusive seu fornecimento.</p> <p>2) O serviço será pago por quantitativo (un) de grelha efetivamente substituída.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
06-69-04	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 10KN/M E TRAÇÃO TRANSV. DE 9KN/M
06-69-05	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 14KN/M E TRAÇÃO TRANSV. DE 12KN/M
06-69-06	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 16KN/M E TRAÇÃO TRANSV. DE 14KN/M
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento e a colocação da manta geotêxtil; perdas e sobreposições das mantas se houver.</p> <p>2) O serviço será pago por metro quadrado (m²) de manta colocada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
07-08-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-25
07-09-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-50, DIÂMETRO < 1/2"
07-10-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-50, DIÂMETRO > OU = 1/2"
07-11-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-60
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento, o manuseio, os cortes, o dobramento e as emendas do aço; os gabaritos, os arames, os espaçadores e os caranguejos; a execução, o transporte vertical e horizontal e a colocação das armaduras nas formas.</p> <p>2) Os serviços serão pagos por quilograma (kg) de armadura executada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
07-12-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE TELA DE AÇO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento, o manuseio, os cortes, o dobramento e as emendas da tela; os arames, os gabaritos, os espaçadores, as soldas e os caranguejos; transporte horizontal e vertical.</p> <p>2) Os serviços serão pagos por quilograma (kg) de tela colocada, medida no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
07-14-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK = 15,0 MPA
07-15-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK = 20,0 MPA
07-16-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK = 25,0 MPA
07-17-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK = 30,0 MPA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento, o lançamento, o adensamento, o acabamento, independente do processo utilizado e da finalidade a que se destina.</p> <p>2) Os serviços serão pagos por metro cúbico (m³) de concreto acabado medido no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
08-26-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK= 20,0 MPA, BOMBEADO
08-27-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK= 25,0 MPA, BOMBEADO
08-28-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK= 30,0 MPA, BOMBEADO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento, o lançamento, o bombeamento, o adensamento, o acabamento, independente do processo utilizado e da finalidade a que se destina.</p> <p>2) Os serviços serão pagos por metro cúbico (m³) de concreto acabado medido no projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
08-31-00	ALVENARIA DE UM TIJOLO COMUM
08-32-00	ALVENARIA DE MEIO TIJOLO COMUM
08-33-00	ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO 09 X 19 X 39 CM
08-34-00	ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todas as despesas para fornecimento de material direto e indireto, aprovado quanto a sua qualidade pela Fiscalização, mão-de-obra para execução dos serviços e equipamentos para transporte.</p> <p>2) O serviço será pago por metro quadrado (m²) de serviço efetivamente executado, medido conforme indicação de projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
08-37-00	CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:6
08-38-00	REVESTIMENTO COM 2 CM DE ARGAMASSA, CIMENTO E AREIA 1:3
08-39-00	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA NO TRAÇO 1:2:8
08-40-00	REBOCO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todas as despesas para fornecimento de material direto e indireto; aprovado quanto a sua qualidade pela Fiscalização; mão-de-obra para execução dos serviços e equipamentos para transporte.</p> <p>2) O serviço será pago por metro quadrado (m²) de serviço efetivamente executado, medido conforme indicação de projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
08-49-00	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES
08-50-00	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA
08-51-00	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todas as despesas com o fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários à demolição, regularização da superfície e carga do material demolido. O transporte do material demolido será remunerado conforme o item 08-52 - Remoção de Entulho.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) efetivamente demolido, medido "in loco" no elemento demolido, estabelecido e aprovado pela Fiscalização.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
08-70-00	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 14 X 19 X 39 CM
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário inclui todas as despesas para fornecimento de material direto e indireto, aprovado quanto a sua qualidade pela Fiscalização, mão-de-obra para execução dos serviços e equipamentos para transporte.</p> <p>2) O serviço será pago por metro quadrado (m²) de serviço efetivamente executado, medido conforme indicação de projeto.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
08-80-00	CARGA E REMOÇÃO DE ENTULHO ATÉ À DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1 KM
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera a carga; o transporte até a distância média de 1,00 Km; a descarga.</p> <p>2) O serviço será pago por metro cúbico (m³) de entulho removido medido na caçamba do caminhão.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
08-86-00	REMOÇÃO DE ENTULHO ALÉM DO PRIMEIRO KM
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera a remoção de entulho, considerando-se como distância de transporte, a distância média entre os percursos de ida e volta, com trajetos aprovados pela Fiscalização. Não inclui a carga.</p> <p>2) O serviço será pago por m³Xkm de entulho removido, sendo a quantidade de material medido na caçamba do caminhão.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
08.87.00	BRITAGEM DOS MATERIAIS PROVENIENTES DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O item será medido por metro cúbico (m³) de material britado.</p> <p>2) O custo unitário remunera a britagem dos materiais provenientes da construção civil e a retirada da ferragem e dos materiais com diâmetro superior a 1". Não inclusa a carga e o transporte.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
09-01-00	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 3 CM, EM VIAS EXPRESSAS, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10 KM
09-02-00	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 3 CM, EM VIAS ARTERIAIS, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10 KM
09-03-00	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 5 CM, EM VIAS EXPRESSAS, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10 KM
09-04-00	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 5 CM, EM VIAS ARTERIAIS, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10 KM
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera todo equipamento e mão-de-obra necessários à execução dos serviços requeridos.</p> <p>2) O serviço será pago por metro quadrado (m²) de fresagem, medida de acordo com o efetivamente executado.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
10-04-00	CORTE SUPERFICIAL DE CONCRETO ATÉ 3 CM DE PROFUNDIDADE
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera todas as despesas com o fornecimento dos materiais, a mão de obra e os equipamentos necessários ao corte, à regularização da superfície, ao apicoamento e a carga do material demolido;</p> <p>2) O transporte do material será remunerado conforme o item 8.52- Remoção de entulho.</p> <p>3) As áreas a serem cortadas e apicoadas serão liberadas pela Fiscalização por escrito.</p> <p>4) Os serviços serão pagos por metro quadrado (m²) de concreto efetivamente cortado ou apicoado, medidos no local, após aprovação pela fiscalização.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
10-16-01	SINALIZAÇÃO - TAPUME MÓVEL
10-16-02	SINALIZAÇÃO - ILUMINAÇÃO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) No custo de metro quadrado (m²) de tapume móvel estão incluídos toda a mão-de-obra e materiais necessários à sua execução. Inclui também a pintura do Tapume, de acordo com as instruções do CET.</p> <p>2) No custo de metro linear (m) de Iluminação estão também incluídos todos os materiais e mão de obra necessárias à execução de iluminação em obras de recuperação.</p> <p>3) O serviço será pago por metro quadrado (m²), no caso de tapume móvel e o metro (m), no caso de iluminação, medidos pelo efetivamente executado.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
10-18-00	PROTEÇÃO PARA TERCEIROS COM TELA DE NYLON
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o fornecimento da mão de obra, os materiais e equipamentos, manuseio e colocação de tela plástica de proteção.</p> <p>2) O serviço será remunerado por metro quadrado (m²) de tela plástica colocada.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
11-02-00	CAMINHÃO BASCULANTE 4,0 M3
11-03-00	CAMINHÃO CARGA SECA CAPACIDADE 8TON.
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera a utilização do equipamento, contemplando os itens demonstrados na Tabela de Especificações, Valores e Parâmetros para cálculo do custo unitário dos Equipamentos.</p> <p>2) O item será medido por hora (h).</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
12-12-00	ENCARREGADO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O custo unitário remunera o salário, encargos sociais e trabalhistas.</p> <p>2) O item será medido por h (hora) efetivamente despendida na elaboração de atividades correlatas à profissão indicada.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
14-01-01	FUNDAÇÃO DE RACHÃO
14-01-10	LASTRO DE AGREGADO RECICLADO SEM FORNECIMENTO DE AGREGADO
14-01-11	DRENO DE AGREGADO RECICLADO SEM FORNECIMENTO DE AGREGADO
14-02-10	LASTRO DE AGREGADO RECICLADO COM FORNECIMENTO DE AGREGADO
14-02-11	DRENO DE AGREGADO RECICLADO COM FORNECIMENTO DE AGREGADO
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) Os itens desse capítulo (14) de serviços com utilização de agregados reciclados seguem os mesmos critérios de medição estabelecidos para os itens semelhantes que usam pedras britadas.</p>	

TABELA DE CUSTOS DA SIURB EDIFICAÇÕES

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
01.04.17	LASTRO DE CONCRETO C/AGREGADO RECICLADO-150KG CIM/M ³
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de lastro de concreto executado, considerando-se a espessura média final da camada de concreto lançada e largura igual à da projeção horizontal da tubulação a ser assentada, acrescida de, no máximo, 10,00 cm. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver especificação de projeto, deverá ser considerado o lastreamento com uma espessura média de 5,00 cm.</p> <p>2) O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de concreto 150,00kg cim/m³, para lastreamento de valas.</p>	

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
20.06.02	CONCRETO - ENSAIOS DE RUPTURA À COMPRESSÃO (CORPOS DE PROVA)
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) O serviço será pago por un (unidade) de ensaio efetuado.</p> <p>2) O custo unitário remunera os custos relativos à execução de ensaios de ruptura de corpos de prova, inclusive a moldagem, o transporte e a emissão dos respectivos relatórios técnicos.</p>	

TABELA DE CUSTOS DER – DEPARTAMENTO ESTRADA E RODAGEM

Código do Item	Descrição do Serviço ou Insumo
23.10.01.99	FRESAGEM CONTINUA DE PAVIMENTO, INDEPENDENTE DA ESPESSURA
Critérios para Medição e Pagamento	
<p>1) Quando for especificado uma fresagem no pavimento superior a 5cm, deve ser aplicado o seguinte critério para a medição do serviço: para os primeiros 5cm o serviço deve ser medido com base no item 311 - 09.03.00 - FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 5CM, EM VIAS EXPRESSAS, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10KM E VARRIÇÃO ou no item 312 - 09.04.00 FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 5CM, EM VIAS ARTERIAIS, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10KM E VARRIÇÃO, e a espessura excedente deve ser medida através do item 409 - 23.10.01.99 FRESAGEM CONTINUA DE PAVIMENTO, independente da espessura.</p> <p>2) O serviço deve ser medido em metro cúbico de fresagem asfáltica. O volume é calculado multiplicando-se a extensão obtida a partir do estaqueamento pela largura da seção transversal e a espessura que exceder os 05 centímetros já medidos dos locais efetivamente fresados.</p> <p>3) O serviço recebido e medido da forma descrita é pago conforme o respectivo preço unitário contratual, no qual estão inclusos: o transporte, descarga e armazenamento do material resultante da fresagem; abrangendo inclusive a mão-de-obra com encargos sociais, BDI e equipamentos necessários aos serviços, executados de forma a atender ao projeto e às especificações técnicas.</p>	

ANEXO V DO TERMO DE REFERÊNCIA
RELAÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

I - TABELA DE DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS
A	Minicarregadeira com Vassoura Mecânica
B	Fresadora Tipo 01
C	Fresadora Tipo 02
D	Vibroacabadora p/ Concreto Asfáltico
E	Caminhão Tanque Espargidor
F	Rolo Compactador Liso
G	Rolo de Pneus Autopropulsor de Compressão Variável
H	Compressor de Ar com Martelete
I	Motoniveladora
J	Retroescavadeira
K	Pá Carregadeira
L	Usina de Asfalto
M	Caminhão Tanque Irrigador
N	Caminhão Basculante 9,00m ³
O	Cavalo Mecânico com Semi Reboque Tipo Prancha
P	Caminhão Carroceria para Transporte de Ferramentas e Sinalização
Q	Caminhão Basculante 12m ³
R	Grupo Gerador Elétrico com Equipamento Móvel de Iluminação

II - ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS:

- A) Minicarregadeira com Vassoura Mecânica:** Minicarregadeira com carregador frontal, com potência mínima de 50HP, equipada com vassoura mecânica para varrição do material fresado e limpeza da pista;
- B) Fresadora Tipo 01:** Máquina fresadora de asfalto, sobre quatro rodas ou esteiras, equipada com carregador frontal para o material fresado, com motor com potência mínima de 195HP, cilindro fresador de no mínimo 1000mm (mil milímetros) de largura e dotado de no mínimo 84 (oitenta e quatro) dentes de corte, cujo espaçamento máximo de 15mm (quinze milímetros);
- C) Fresadora Tipo 02:** Máquina fresadora de asfalto, sobre quatro esteiras equipada com carregador frontal para o material fresado, controle eletrônico e sensores de nivelamento e espessura de corte, com motor com potência mínima de 435HP, com cilindro fresador de no mínimo 2000mm (dois mil milímetros) de largura e 198 (cento e noventa e oito) dentes de corte;

- D) **Vibroacabadora p/ Concreto Asfáltico**: Máquina Vibroacabadora p/ concreto asfáltico, autopropelida, sobre pneus ou esteira, com controle eletrônico e com mesa extensível de até 7m (sete metros), com potência mínima de 100HP;
- E) **Caminhão Tanque Espargidor**: Caminhão espargidor de emulsão asfáltica com tanque com capacidade mínima de 5.000L (cinco mil litros), motor com potência mínima de 130HP;
- F) **Rolo Compactador Liso**: Rolo compactador vibratório misto, pneu/tambor para asfalto de no mínimo 7,2 ton (sete, virgula e duas toneladas) e com potência mínima de 80HP;
- G) **Rolo de Pneus Autopropulsor de Compressão Variável**: Rolo compactador pneumático autopropelido, de pressão variável de no mínimo 21,3 ton (vinte e uma, vírgula três toneladas), potência mínima de 74HP;
- H) **Compressor de Ar com Marteleto**: Compressor de ar com no mínimo 125PCM, com marteleto rompedor pneumático;
- I) **Motoniveladora**: Motoniveladora, com motor com potência mínima de 125HP;
- J) **Retroescavadeira**: Retroescavadeira com carregador trazeiro e caçamba frontal, sobre rodas e motor com potência mínima de 85HP;
- K) **Pá carregadeira**: Pá carregadeira sobre pneus com motor de potência mínima de 145HP;
- L) **Usinade Asfalto**: Usina de asfalto com capacidade mínima de 100 ton/h (cem toneladas por hora);
- M) **Caminhão Tanque Irrigador**: Caminhão pipa, com capacidade de no mínimo 4.000l (quatro mil litros), equipado com bomba de recalque e equipamentos de lavagem;
- N) **Caminhão Basculante 9,00m³**: Caminhão basculante trucado com caçamba de 9,00m³ e motor com potência mínima de 130HP;
- O) **Cavalo Mecânico com Semi Reboque Tipo Prancha**: Caminhão cavalo mecânico trucado com tração 6x2 com motor de no mínimo 360HP e carreta semi eixo tipo prancha rebaixada plana de no mínimo dois eixos e rampa traseira tipo rabo de andorinha;

- P) **Caminhão Carroceria para Transporte de Ferramentas e Sinalização:** Caminhão carroceria com capacidade de carga de 4ton. (quatro toneladas), com motor com potência mínima de 120HP;
- Q) **Caminhão Basculante12m³:** Caminhão basculante trucado, tração 6x4 com caçamba de 12,0m³ (doze metros cúbicos), motor com potência mínima de 310HP;
- R) **Grupo Gerador Elétrico com Equipamento Móvel de Iluminação:** conjunto gerador com potência mínima de 75KVA (setenta e cinco kilovolt-ampère), com sistema móvel de iluminação ligado ao mesmo.

ANEXO VI-A DO TERMO DE REFERÊNCIA

DEMONSTRATIVO DE VOLUME DE RAP - RECYCLED ASPHALT PAVEMENT E RCC - RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL POR VIA										
LOGO DA CONTRATADA		CONTRATADA:								
		Nº CONTRATO:		Nº RELATÓRIO DE MEDIÇÃO:		PERÍODO: ___/___/202_ A ___/___/202_				
		DENOMINAÇÃO DA VIA:				DELIMITAÇÃO DO TRECHO:				
DADOS DO LOCAL DA EXECUÇÃO DO SERVIÇOS					DESCRIÇÃO DO SERVIÇO EXECUTADO**				QUANTITATIVO DE MATERIAL	
DELIMITAÇÃO DO TRECHO DA VIA*		DIMENSÕES DA ÁREA			ITEM	CÓDIGO	SERVIÇO EXECUTADO	UN.	VOLUME (M³)	VOLUME (T***)
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	LARGURA (M)	EXTENSÃO (M)	ESPESSURA (M)						
TOTAL DE MATERIAL RECICLÁVEL ORIGINADO POR VIA										

LEGENDA TABELA DE CUSTOS UNITÁRIOS DA SIURB			
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UN.
31	05-01-00	Arrancamento de guias, inclui carga em caminhão	M
60	08-49-00	Demolição de Concreto Simples	M³
63	09-01-00	Fresagem de pavimento asfáltico com espessura de até 3cm, em vias expressas, inclusive remoção do material fresado até 10km e varrição.	M²
64	09-02-00	Fresagem de pavimento asfáltico com espessura de até 3cm, em vias arteriais, inclusive remoção do material fresado até 10km e varrição.	M²
65	09-03-00	Fresagem de pavimento asfáltico com espessura de até 5cm, em vias expressas, inclusive remoção do material fresado até 10km e varrição.	M²
66	09-04-00	Fresagem de pavimento asfáltico com espessura de até 5cm, em vias arteriais, inclusive remoção do material fresado até 10km e varrição.	M²
157	23.10.199	Fresagem continua do pavimento independente da espessura.	M³

LEGENDA	
*	A Delimitação deverá ser realizada utilizando-se por marcadores a demarcação de estacas na Via
**	De Acordo com a Descrição da Tabela de Custos Unitários da SIURB/INFRA
***	O Volume é determinado pela seguinte fórmula: $V(M^3) \times 2,4 \text{ t/m}^3$ onde $V(M^3)$ é o volume do material reciclável e $2,4 \text{ t/m}^3$ é a Densidade do Material Reciclável.

ANEXO VI-B DO TERMO DE REFERÊNCIA

DEMONSTRATIVO CONSOLIDADO DE VOLUME DE RAP - RECYCLED ASPHALT PAVEMENT E RCC - RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL				
LOGO DA CONTRATADA	CONTRATADA:			
	Nº CONTRATO:		Nº RELATÓRIO DE MEDIÇÃO:	
	PERÍODO: ___/___/2021 A ___/___/2021			
DENOMINAÇÃO DA VIA	TRECHO DA VIA		QUANTITATIVO DE MATERIAL RECICLÁVEL	
	INICIO	TÉRMINO	VOLUME (M³)	VOLUME (T ^{***})
VOLUME TOTAL DE MATERIAL GERADO PELA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS				

DEMONSTRATIVO DE VOLUME DE MATERIAL RECICLÁVEL		
DESCRIÇÃO DOS QUANTITATIVOS DE VOLUME DE MATERIAL RECICLADO	VOLUME (M³)	VOLUME (T ^{***})
Volume Total de Material Reciclável		
Volume de Material a ser Reciclado (50% do Volume Total de Material gerado)		
Resíduo a ser descartado não aproveitado para Reciclagem (não aprovado pelo ensaio granulométrico)		
Volume de Material Efetivamente Reciclado (pelo menos 85% do Volume Total de Material Submetido à Reciclagem)		

ANEXO VII DO TERMO DE REFERÊNCIA

DIRETRIZES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE NIVELAMENTO E RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE PV's – POÇOS DE VISITA

I - As Diretrizes para a execução de cada um dos procedimentos elencados abaixo que compõem os Serviços de Nivelamento e Recuperação Estrutural de PV's – *Poços de Visita* pela CONTRATADA são as seguintes:

- 1) **Sinalização:** Os locais onde vierem a ser executados Serviços de Nivelamento e Recuperação Estrutural de PV's – *Poços de Visita* deverão estar devidamente sinalizados de acordo com as normas vigentes, devendo ser tomadas todas as medidas para garantir a segurança dos trabalhadores envolvidos no processo construtivo.
- 2) **Demarcação da Área:** A área da superfície do pavimento existente onde vierem a ser executados Serviços de Nivelamento e Recuperação Estrutural de PV's – *Poços de Visita* deverá ser demarcada com tinta, giz ou lápis de cera de tal forma que a área demarcada circunscrita pelo perímetro da tampa a ser substituída esteja alinhada com nível (altura) da abertura do PV – *Poço de Visita*.
- 3) **Serragem e Remoção do Revestimento Asfáltico e da Base Existente Quando Necessário:** A serragem do perímetro da área que receberá os Serviços de Nivelamento e/ou Recuperação Estrutural de PV's – *Poços de Visita* deverá ser executada de forma retilínea e uniforme com serra do tipo “clipper”, devendo ser evitada a formação de dentes ou segmentos curvos na área onde anteriormente tenha sido realizado o referido corte necessariamente retilíneo, sendo que a espessura mínima de serragem deverá ser de 5,0cm (cinco centímetros).
- 4) **Remoção do Revestimento:** A remoção do revestimento asfáltico existente na área que receberá os Serviços de Nivelamento e/ou Recuperação Estrutural de PV's – *Poços de Visita* deverá ser realizada através de compressores de ar com martelotes (rompedores mecânicos) de 20,0kg a 30,0kg sendo que a camada de revestimento asfáltico existente deverá ser sempre inteiramente removida até que seja possível visualizar-se a camada de base existente.
- 5) **Remoção da Base:** As Diretrizes para a execução dos procedimentos relativos à Remoção da Base são as seguintes:
 - a) A camada da base existente a ser removida deverá possuir 25cm (vinte e cinco centímetros) de profundidade ou a profundidade necessária para que se chegue até a altura do “pescoço” do PV - *Poço de Visita*, devendo ser recomposta com brita ou RAP – *Recycled Asphalt Pavement* e recompactada novamente de tal forma que configure uma superfície com a homogeneidade necessária para o recebimento de uma laje de concreto armado.

- b) Caso, durante a abertura de vala que seja necessária para a execução de quaisquer procedimentos que compõem os Serviços de Nivelamento e/ou Recuperação Estrutural de PV's – *Poços de Visita* venha ser danificada alguma ligação domiciliar, sarjeta, galeria ou ramal de galeria, boca de lobo, sarjetão, ou qualquer mobiliário urbano, a área danificada deverá ser recomposta nos termos preconizados nas especificações de materiais e execução determinados pela legislação específica do Município de São Paulo.

6) Recompactação da Camada de Base Existente: As Diretrizes para a execução dos procedimentos relativos à recompactação da Camada de Base Existente são os seguintes:

- a) Uma vez que a camada de revestimento asfáltico existente deverá ser completamente removida com, ou sem a utilização de rompedores mecânicos para a demolição da camada de revestimento asfáltico, a camada de base granular existente deverá ser recompactada, devendo apresentar superfície com agregado com tamanho máximo de 2" (duas polegadas) e aspecto coeso, sendo que todos os agregados que possuam mais do que 2" (duas polegadas), chamados graúdos, e todos os agregados soltos existentes deverão ser previamente removidos e as depressões formadas deverão ser preenchidas com brita nº 1 e nº 2 ou RAP – *Recycled Asphalt Pavement*.
- b) A recompactação deverá ser realizada utilizando-se placa vibratória, e deverá iniciar pelos bordos em direção ao centro do PV – *Poço de Visita*.
- c) Uma vez que a recompactação da camada da base granular existente, dentro da caixa aberta, deverá ser executada com muito cuidado, principalmente nos seus cantos vivos, a fim de que as paredes verticais do reparo não sejam danificadas, as placas compactadoras deverão atuar sempre dentro do reparo.
- d) Caso sejam verificadas deformações na camada de base existente, ainda que pequenas, a base existente deverá ser regularizada (complementada) com RAP– *Recycled Asphalt Pavement*, brita nº 1 ou brita nº 2, sendo que após a regularização da superfície da camada de base granular, a camada regularizada deverá ser compactada com placa vibratória.

7) Acabamento do Nivelamento dos PV's – Poços de Visita com o Pavimento: As Diretrizes para a execução dos procedimentos relativos ao Acabamento do Nivelamento dos PV's – *Poços de Visita* com o Pavimento são os seguintes:

- a) O acabamento da conformação dos PV's – *Poços de Visita* deve ser realizado de tal forma que a sua superfície acabada se harmonize inteiramente com o pavimento existente de tal forma que a superfície do pavimento deverá apresentar-se lisa, com declividade transversal adequada, e com todos os dispositivos de drenagem existentes funcionando adequadamente.

- b) O acabamento do serviço deverá ser submetido à verificação geométrica, a partir da qual se possa verificar que a superfície do reparo executado deverá coincidir com o nível do pavimento existente contíguo ao serviço realizado de tal forma que a variação da superfície em dois pontos quaisquer de contato deve ser igual ou inferior 5mm (cinco milímetros).

- c) O nivelamento dos PV's – *Poços de Visita* deverá ser verificado com 02 (duas) réguas, sendo uma de 3,00m (três metros) e outra de 1,20m (um metro e vinte centímetros), devendo a primeira ser posicionada em ângulo reto ao sentido longitudinal da via e a segunda, devendo ser posicionada paralelamente ao eixo da via.

- d) Toda a sinalização horizontal existente atingida pelo reparo executado deverá ser repostada na forma, posicionamento e qualidade originalmente apresentadas antes da execução do serviço, estando tal reposição a cargo da CET – *Companhia de Engenharia de Tráfego* ou do órgão de trânsito responsável.

II - Caso, quando da execução dos Serviços de **Nivelamento e Recuperação Estrutural de Poços de Visita** pela CONTRATADA, ocorram situações que demandem a execução de procedimentos que não estejam descritos neste ANEXO VII – DIRETRIZES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ALTEAMENTO E NIVELAMENTO DE PV's – *POÇOS DE VISITA*, a CONTRATADA deverá comunicar a Fiscalização do Contrato e submeter à apreciação desta a solução que venha a propor.

ANEXO VIII DO TERMO DE REFERÊNCIA

REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 1) A comprovação de **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA** pelas licitantes se dará através de:
- a) Apresentação de Certidão de Registro ou Inscrição da empresa licitante no sistema CREA/CONFEA na qual conste os seus responsáveis técnicos;
 - b) Declaração da Licitante, prevista no Edital de PREGÃO PRESENCIAL nº 002/SMSUB/COGEL/2022, na qual a licitante deverá declarar de modo expresso a disponibilidade, sob as penas da lei, dos equipamentos relacionados no ANEXO V – RELAÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS do ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA do Edital de PREGÃO PRESENCIAL nº 002/SMSUB/COGEL/2022 considerados essenciais para a execução do objeto do Contrato que decorrer desta licitação;
 - c) Apresentação de comprovação de capacidade TÉCNICO-OPERACIONAL que se dará através da comprovação de que a licitante é detentora de atestado(s) de desempenho anterior fornecido por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando sua experiência em execução dos serviços descritos no item “2)”, “a)” a “g)”, relativos à execução do objeto desta licitação, sendo que a SMSUB – *Secretaria Municipal das Subprefeituras* poderá realizar quaisquer diligências que entender pertinente a fim de aferir a autenticidade do atestado apresentado.
 - d) Apresentação de comprovação de capacidade TÉCNICO-PROFISSIONAL que se dará através da demonstração de que a licitante já possui profissional(is) em seu quadro de pessoal na data prevista para apresentação dos documentos de habilitação, ou da apresentação de Declaração de Contratação futura de Profissional(is) acompanhada(s) de Declaração de Anuência deste(s) profissional(is), os quais, em ambos os casos, devem possuir formação em nível superior, ser(em) detentor(es) de atestado(s) de desempenho anterior fornecido por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando sua experiência em execução dos serviços que compõem o objeto desta licitação, descritos no item “2)”, “a)” a “g)”, atestados estes que deverão estar devidamente acervados no CREA da unidade da federação onde foi executado o serviço ou a obra que tenha originado a emissão do Atestado, sem prejuízo de que a SMSUB – *Secretaria Municipal das Subprefeituras* possa realizar quaisquer diligências que entender pertinente a fim de aferir a autenticidade do atestado apresentado.
 - e) Declaração de que se responsabilizará pela execução dos serviços que venham a ser executados pelos profissionais que componham a Relação de

Profissionais que Compõem a Equipe Técnica responsável pela execução dos serviços que constituem o objeto dos Contratos que decorrerem desta licitação acompanhada da qualificação de cada um dos profissionais que a compuserem.

- 2) Os serviços em relação aos quais a licitante deverá comprovar capacidade TÉCNICO-OPERACIONAL nos termos do item “1)”, “c)” e capacidade TÉCNICO-PROFISSIONAL nos termos do item “1)”, “d)” são os seguintes:
 - a) **Execução de Fresagem de Pavimentos Asfálticos de Vias Urbanas;**
 - b) **Aplicação em Vias Urbanas de Revestimento do Tipo CBUQ – *Concreto Betuminoso Usinado à Quente*;**
 - c) **Aplicação em Vias urbanas de Revestimento de Mistura Asfáltica do tipo SMA - *Stone Matrix Asphalt* com Polímero e Fibra;**
 - d) **Execução de Arrancamento e Reassentamento de Guias em Vias Urbanas;**
 - e) **Execução de Demolição de Concreto de Sarjeta e/ou Sarjetão;**
 - f) **Execução de Construção de Sarjeta e/ou Sarjetão;**
 - g) **Execução de Levantamento ou Rebaixamento de Tampão de Poço de Visita;**
- 3) A comprovação do vínculo da licitante com o(s) profissional(is) detentor(es) do(s) atestado(s) de desempenho descritos no item “1)”, “c)” e “d)” deste ANEXO VIII – REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA do Termo de Referência, na data de apresentação dos documentos de habilitação, se fará por meio de:
 - a) Cópias autenticadas das anotações da CTPS - *Carteira e Previdência Social*, acompanhada da respectiva Ficha de Registro de Empregados, nos termos da CLT – *Consolidação das Leis do Trabalho*;
 - b) Cópia autenticada de contrato de prestação de serviços.
 - c) Declaração de Contratação futura do Profissional detentor do Atestado Técnico-profissional a qual deverá estar acompanhada de Declaração de Anuência do profissional.
- 4) Nos casos em que o(s) profissional(is) de nível superior, detentor(es) de atestado(s) de desempenho anterior fornecido por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado descritos no item “1)”, “c)” e “d)” deste ANEXO VIII – REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA do Edital de PREGÃO

PRESENCIAL nº 002/SMSUB/COGEL/2022, figurarem como sócios ou dirigentes da licitante, a comprovação do vínculo com a licitante se dará através da apresentação de:

- a) Cópia do Contrato Social da empresa;
 - b) Cópia da Ata da Assembléia de Sócios na qual consta registrada a assunção pelo(s) profissional(is) que detém os atestados referidos no item “1)”, “c)” e “d)” deste ANEXO VIII – REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA do Edital de PREGÃO PRESENCIAL nº 002/SMSUB/COGEL/2022, das prerrogativas e responsabilidades legais junto à empresa inerentes às funções que ocupem.
- 5) A Equipe Técnica de que trata o item “1)”, “e)” deste ANEXO VIII – REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA do Edital de PREGÃO PRESENCIAL nº 002/SMSUB/COGEL/2022, deverá ser composta por no mínimo de 02 (dois) engenheiros civis, sendo que pelo menos um destes profissionais deverá apresentar habilitação específica para comprovação de sua experiência em execução dos serviços que compõem o objeto desta licitação, descritos no item “2)”, “a)” a “g)”, do mesmo ANEXO VIII - REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA do ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA deste Edital de Pregão Presencial sem prejuízo de que a equipe seja composta também por outros profissionais de nível superior com a mesma habilitação específica.
- 6) O(s) profissional(is) de nível superior detentor(es) de atestado(s) de desempenho anterior descritos no item “1)”, “c)” e “d)” deste ANEXO VIII – REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA do Edital de PREGÃO PRESENCIAL nº 002/SMSUB/COGEL/2022 deverão obrigatoriamente compor a Equipe Técnica de que trata o item “1)”, “e)” deste mesmo ANEXO VIII do Edital de PREGÃO PRESENCIAL nº 002/SMSUB/COGEL/2022;
- 7) O responsável pela licitante deverá, sob as penas da Lei, declarar de modo expresso, no documento em que apresente a relação de que trata o item “1)”, “e)” deste ANEXO VIII – REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA do Edital de PREGÃO PRESENCIAL nº 002/SMSUB/COGEL/2022, que dispõe a seu serviço dos profissionais que compõem a mesma referida relação descrito no item “1)”, “e)” deste mesmo ANEXO VIII – REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA do Edital de PREGÃO PRESENCIAL nº 002/SMSUB/COGEL/2022.
- 8) Para os Agrupamentos **I, II, X e XI** descritos na Tabela II do item “2)” da Seção II do ANEXO II - Termo de Referência deste Edital de Licitação, serão aceitos Atestado(s) comprobatório(s) descritos no itens 1)”, “c)” e “d)” deste ANEXO VIII – REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA do Edital de PREGÃO PRESENCIAL nº 002/SMSUB/COGEL/2022, que tenham sido emitido(s)

obrigatoriamente por pessoa jurídica de direito público ou privado em nome da empresa Licitante relativos a execução do objeto dos contratos em um período de 60 (sessenta) dias de um único contrato, ou a execução de objetos de contratos relativos a períodos simultâneos (execução do objeto dos contratos em um mesmo período), e que atestem a execução de no mínimo, as quantidades para cada respectivo serviço abaixo elencadas:

- a) **Execução de Fresagem de Pavimentos Asfálticos de Vias Urbanas:** comprovação de execução de fresagem de uma área mínima de 136.000,00m² (cento e trinta e seis mil metros quadrados);
 - b) **Aplicação em Vias Urbanas de Revestimento do Tipo CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente:** comprovação de execução em uma área mínima de 136.000,00m² (cento e trinta e seis mil metros quadrados);
 - c) **Aplicação em Vias urbanas de Revestimento de Mistura Asfáltica do tipo SMA - Stone Matrix Asphalt com Polímero e Fibra:** comprovação de execução em uma área mínima de 40.000m² (quarenta mil metros quadrados);
 - d) **Execução de Arrancamento e Reassentamento de Guias em Vias Urbanas:** comprovação de execução de 750m (setecentos e cinquenta metros lineares);
 - e) **Execução de Demolição de Concreto de Sarjeta ou Sarjetão:** comprovação de execução de demolição de 1.000m (hum mil metros lineares) de concreto de sarjeta ou sarjetão;
 - f) **Execução de Construção de Sarjeta e/ou Sarjetão:** comprovação de execução de construção de 1.000m (hum mil metros lineares) de sarjeta e/ou sarjetão;
 - g) **Execução de Levantamento ou Rebaixamento de Tampão de Poço de Visita:** comprovação de execução de levantamento ou rebaixamento de 20 (vinte) unidades de poço de visita;
- 9) Para os Agrupamentos III, IV, V, VI, VII, VIII e IX descritos na Tabela II do item “2)” da Seção II do ANEXO II - Termo de Referência deste Edital de Licitação, serão aceitos Atestado(s) comprobatório(s) descritos nos itens 1)”, “c)” e “d)” deste ANEXO VIII – REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA do Edital de PREGÃO PRESENCIAL nº 002/SMSUB/COGEL/2022, que tenham sido emitido(s) obrigatoriamente por pessoa jurídica de direito público ou privado em nome da empresa Licitante relativos a execução do objeto dos contratos em um período de 60 (sessenta) dias de um único contrato, ou a execução de objetos de contratos relativos a períodos simultâneos (execução do objeto dos contratos em um mesmo período), e que atestem a execução de no mínimo, as

quantidades para cada respectivo serviço abaixo elencadas:

- a) **Execução de fresagem de pavimentos asfálticos de vias urbanas:** comprovação de execução de fresagem de uma área mínima de 256.000,00m² (duzentos e cinquenta e seis mil metros quadrados);
 - b) **Aplicação em vias urbanas de revestimento do tipo CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado à Quente:** comprovação de execução em uma área mínima de 256.000,00m² (duzentos e cinquenta e seis mil metros quadrados);
 - c) **Aplicação em vias urbanas de revestimento de mistura asfáltica do tipo SMA - Stone Matrix Asphalt com Polímero e Fibra:** comprovação de execução em uma área mínima de 80.000m² (oitenta mil metros quadrados);
 - d) **Execução de Arrancamento e Reassentamento de Guias em Vias Urbanas:** comprovação de execução de 1.500m (hum mil e quinhentos metros lineares);
 - e) **Execução de demolição de concreto de sarjeta e/ou sarjetão:** comprovação de execução de demolição de 2.000m (dois mil metros lineares) de concreto de sarjeta ou sarjetão;
 - f) **Execução de construção de sarjeta e/ou sarjetão:** comprovação de execução de construção de 2.000m (dois mil metros lineares) de sarjeta e/ou sarjetão;
 - g) **Execução de levantamento ou rebaixamento de tampão de poço de visita:** comprovação de execução de levantamento ou rebaixamento de 30 (trinta) unidades de poço de visita;
- 10) No caso de apresentação de atestados a fim de comprovar capacidade **TÉCNICO-OPERACIONAL** nos termos do item “1)”, “c)” os quais tenham sido originados pela execução de serviços por parte da Licitante enquanto integrante de consórcio de empresas, serão aceitos somente atestados nos quais estejam discriminados separadamente no atestado as quantidades, atividades e serviços desenvolvidos pela licitante.
- 11) No caso de apresentação de atestados a fim de comprovar capacidade **TÉCNICO-PROFISSIONAL** nos termos do item “1)”, “d)” deste ANEXO VIII – REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA do Edital de PREGÃO PRESENCIAL nº 002/SMSUB/COGEL/2022, os quais tenham sido originados pela execução de serviços por parte dos profissionais detentores dos referidos atestados junto à empresas que tenham sido contratadas para a execução de tais serviços enquanto integrante de consórcio de empresas, serão aceitos somente atestados nos quais estejam discriminados separadamente no

atestado as quantidades, atividades e serviços desenvolvidos pela empresa à qual o profissional se encontrasse vinculado.

- 12) A determinação dos quantitativos mínimos de execução referentes a cada um dos serviços descritos nos itens “2)”, “a)” a “g)” acima descritos, exigidos como requisitos de qualificação técnica se deu tendo como parâmetro de área a ser considerada para os Agrupamentos I, II, X e XI, a área de 340.000m², e como parâmetro de área a ser considerada para os Agrupamentos III, IV, V, VI, VII, VIII e IX, a área de 640.000m², conforme demonstrado respectivamente, nas Tabelas 01 e 02 abaixo:

Tabela 01 para os Agrupamentos I, II, X e XI

REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA REFERENTE AOS AGRUPAMENTOS I, II, X E XI			
Área do Agrupamento (m²)	Descrição dos Requisito de Qualificação Técnica	Quantitativo de Execução Exigido em 60 dias	Percentual da Área Total cuja Execução é Exigida em 60 dias
340.000	Execução de Fresagem de Pavimentos Asfálticos de Vias Urbanas (m ²)	136.000	40%
	Aplicação em Vias Urbanas de Revestimento do Tipo CBUQ (m ²)	136.000	40%
	Aplicação em Vias Urbanas de Revestimento de Mistura Asfáltica do tipo SMA (m ²)	40.000	12%
	Execução de Arrancamento e Reassentamento de Guias em Vias Urbanas (m)	750	0,22%
	Execução de Demolição de Concreto de Sarjeta ou Sarjetão (m)	1.000	0,29%
	Execução de Construção de Sarjeta e/ou Sarjetão (m)	1.000	0,29%
	Execução de Levantamento ou Rebaixamento de Tampão de Poço de Visita (Unidade)	20	0,01%

Tabela 02 para os Agrupamentos III, IV, V, VI, VII, VIII e IX

REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA REFERENTE AOS AGRUPAMENTOS III, IV, V, VI, VII, VIII, IX			
Área do Agrupamento (m²)	Descrição dos Requisito de Qualificação Técnica	Quantitativo de Execução Exigido em 60 dias	Percentual da Área Total cuja Execução é Exigida em 60 dias
640.000	Execução de Fresagem de Pavimentos Asfálticos de Vias Urbanas (m²)	256.000	40%
	Aplicação em Vias Urbanas de Revestimento do Tipo CBUQ (m²)	256.000	40%
	Aplicação em Vias Urbanas de Revestimento de Mistura Asfáltica do tipo SMA (m²)	80.000	13%
	Execução de Arrancamento e Reassentamento de Guias em Vias Urbanas (m)	1.500	0,23%
	Execução de Demolição de Concreto de Sarjeta ou Sarjetão (m)	2.000	0,31%
	Execução de Construção de Sarjeta e/ou Sarjetão (m)	2.000	0,31%
	Execução de Levantamento ou Rebaixamento de Tampão de Poço de Visita (Unidade)	30	0,005%