SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

ERRATA referente ao Edital e ao Projeto Básico da Concorrência Pública Nº09/2019
Data de realização do certame - Dia 26/06/2019 às 14:00

EDITAL:

Onde se lê:

6.2. O serviço ora licitado está orçado em **R$ 11.094.451,07 (onze milhões, noventa e quatro mil, quatrocentos e cinquenta e um reais e sete centavos)**, baseado na Tabela EMOP, referente ao mês de outubro de 2018, considerado o B.D.I. de 19% (dezenove por cento), referentes a prestação de serviços; e 13% (treze por cento), referentes ao fornecimento de bens e/ou insumos.

Leia-se:

6.2. O serviço ora licitado está orçado em **R$ 8.767.107,77 (Oito milhões e setecentos e sessenta e sete mil, cento e sete reais e setenta e sete centavos)**, baseado na Tabela EMOP NÃO DESONERADA, referente ao mês de outubro de 2018, considerado o B.D.I. de 19% (dezenove por cento), referentes a prestação de serviços; e 13% (treze por cento), referentes ao fornecimento de bens e/ou insumos.

Onde se lê:

07.10 - O BDI utilizado pela empresa licitante deve limitar-se ao apresentado pela Autarquia.

Leia-se:

07.10 - Suprimido

Onde se lê:

8.2 - Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio.

Leia-se:

8.2 - Será permitida a participação de entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio, conforme as condições previstas no art.33 da Lei 8.666/93 e aquelas estabelecidas neste Edital.

a) - As empresas consorciadas apresentarão compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito por todas, onde deverá estar indicada a empresa líder como responsável principal perante o órgão licitante pelos atos praticados pelo consórcio, devendo constar expressamente do instrumento os poderes específicos para requerer, assumir compromissos, transigir, discordar, desistir, renunciar, receber e dar quitação, como também receber citação em Juízo.

b) No consórcio de que participem empresas estrangeiras e brasileiras, a empresa líder deverá ser sempre brasileira.

c) Cada um dos membros do consórcio deverá comprovar, individualmente, os requisitos de habilitação, mediante a apresentação da documentação comprobatória.

c.1) As empresas consorciadas poderão, todavia, somar os seus quantitativos técnicos e econômico-financeiros, estes últimos na proporção da respectiva participação no consórcio, para a finalidade de atingir os limites fixados para tal objetivo neste edital.

d) As empresas consorciadas não poderão participar isoladamente da licitação, nem em qualquer outro consórcio.

Onde se lê:

8.3 - C) Estiverem em falência;

Leia-se:

8.3 - C) Suprimido;

Onde se lê:

8.3 - E) Estejam com seus créditos suspensos pela Administração Pública.

Leia-se:

8.3 - E) Suprimido.

Inclusão dos Itens na Prestação de Garantia Contratual:

09.9 - Qualquer que seja a modalidade escolhida pelo licitante, à garantia cobre os seguintes eventos, dentre outros:

09.9.1 – Prejuízos advindos do não cumprimento do Contrato;

09.9.2 – Multas punitivas aplicadas pela fiscalização a contratada;

09.9.3 – Prejuízos diretos causados á contratante decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; e

09.9.4 – Obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela contratada;

Inclusão do Item 11.2.6 na HABILITAÇÃO JURIDICA:

11.2.6 - Decreto de autorização, em se tratando de Empresa ou Sociedade Estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

Inclusão dos Itens 11.3.2 e 11.3.2.1 na Qualificação Econômica Financeira:

11.3.2 - Comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), iguais ou superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

11.3.2.1 - O licitante que apresentar índices econômicos inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui (capital mínimo ou

patrimônio líquido) equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

Onde se lê:

11.4.3-Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

Parcela de Maior Relevância	Quantitativo mínimo a ser comprovado
Tubo de concreto armado	3.307m
Meio-fio e sarjeta conjugados, de concreto usinado 15mpa, moldado "*in loco*".	5.000m
Pátio de concreto.	10.500m²

Leia-se:

11.4.3 - Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

Parcela de Maior Relevância	Quantitativo a ser comprovado
Assentamento de tubos de concreto armado;	1585,65m
Meio-fio e sarjeta conjugados, de concreto usinado 15mpa, moldado "*in loco*";	3174,60m

Pátio de concreto.	6031,74m²

Onde se lê:

11.4.5- Quanto a capacitação técnico-profissional: mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

Parcela de Maior Relevância
Operação, Supervisão ou execução de serviço de drenagem com tubos concreto armado.

Leia-se:

11.4.4 - Quanto a capacitação técnico-profissional: mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

Parcela de Maior Relevância
Execução de serviço de drenagem com tubos de concreto armado.

Onde se lê:

11.6 Os documentos exigidos no **Envelope "01" – Documentação de Habilitação:** deverão ser apresentados em original ou em **cópia reprográfica autenticada, na forma do art. 32, da Lei Federal n.º 8.666/93, e rubricadas pelo representante legal da empresa proponente**.

Leia-se:

11.6 Os documentos exigidos no **ENVELOPE "01" – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO:** deverão ser apresentados no original ou em cópia reprográfica autenticada, **na forma do art. 32, da Lei Federal n.º 8.666/93,** encadernados, com as folhas numeradas sequencialmente e rubricadas pelo representante legal do Licitante. A documentação das empresas estrangeiras e quaisquer outros provenientes do exterior deverão estar autenticados pelo Consulado Brasileiro no país de origem e integralmente traduzido por tradutor juramentado.

Onde se lê:

11.7 – No caso de apresentação de cópias, as mesmas deverão estar autenticadas por cartório competente ou por servidor público dos quadros da SOMAR, ou referirem-se a publicação em órgão da imprensa oficial.

Leia-se:

11.7 – Pode a Comissão Permanente de Licitação solicitar a exibição do original de qualquer documento, no prazo de 02 (dois) dias úteis, após a abertura do envelope "01".

Onde se lê:

11.7.1 – Na hipótese de autenticação de documentos por membros da Comissão Permanente de Licitação, deverão ser apresentados em até 02 (dois) dias úteis anteriores à data prevista para a abertura dos envelopes, evitando assim, situações que atrasem o procedimento do Certame.

Leia-se:

11.7.1 – Suprimido

Inclusão do Item na Minuta do Edital:

16. DA SUBCONTRATAÇÃO

16.1 Só será admitida a subcontratação no máximo de 30%(trinta por cento) do objeto.

16.2 A subcontratação será admitida mediante prévia autorização da Diretoria Requisitante. As consultas deverão vir acompanhadas da qualificação técnica da empresa subcontratada.

16.3 Os pagamentos aos subcontratados serão realizados diretamente pelos contratados, ficando vedada a emissão de empenho do contratante diretamente aos subcontratados, ressalvada a hipótese dos arts. 48 e 49 da Lei Complementar nº 123/2006.

16.4 A subcontratação não altera a responsabilidade da CONTRATADA, que continuará integral e solidariamente responsável perante a SOMAR.

16.5 A subcontratação porventura realizada será integralmente custeada pela CONTRATADA.

OBS: HOUVE RENUMERAÇÃO DOS ITENS DEVIDO A INCLUSÃO DO NOVO ITEM 16 "DA SUBCONTRATAÇÃO"; DESTA FORMA, A NUMERAÇÃO DO ITEM 20.9.1 PASSA A SER ITEM 21.9.1; E ASSIM SUCESSIVAMENTE SEGUINDO NOVA NUMERAÇÃO ATÉ O FINAL DO EDITAL.

Onde se lê:

20.9.1 - Caso haja necessidade de execução de serviços que não constem no projeto, assim como alteração deste, os preços unitários dos mesmos deverão ser compostos mediante acordo entre a Contratada e Diretoria Requisitante e devidamente formalizados através de celebração de Termo Aditivo de Serviços, observados os preços estabelecidos com base no Sistema de Custos da EMOP ou outros (FGV/PINI/SBC) e que, caso tais itens não constem dos referidos sistemas, seus preços sejam

cotados em, no mínimo, quatro empresas especializadas na execução dos serviços, adotando-se o menor valor. Cumpre ressaltar que não se pode aditivar serviços/materiais não licitados.

Leia-se:

21.9.1 - Caso haja necessidade de execução de serviços que não constem no projeto, assim como alteração deste, os preços unitários dos mesmos deverão ser compostos mediante acordo entre a Contratada e Diretoria Requisitante e devidamente formalizados através de celebração de Termo Aditivo de Serviços, observados os preços estabelecidos com base no Sistema de Custos da EMOP ou outros (FGV/PINI/SBC) e que, caso tais itens não constem dos referidos sistemas, seus preços sejam cotados em, no mínimo, quatro empresas especializadas na execução dos serviços, adotando-se o menor valor.

Onde se lê:

20.14.1 - Em caso de adiantamentos do item de Administração local, deverá ser observada a metodologia de cálculo da EMOP para o valor do contrato, e não apenas para a parcela aditivada, visando o equilíbrio econômico-financeiro do contrato como um todo.

Leia-se:

21.14.1 - Caso haja a necessidade de acréscimo do item de Administração local durante a execução contratual, seu valor não poderá ultrapassar a mesma relação percentual, entre o valor do referido item e o valor total contratado.

Inclusão dos anexos na Minuta do Edital:

Anexo III itens:

D - Composição analítica do BDI

H - Composição do Item

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

Onde se lê:

A - PLANILHA DE QUANTITATIVOS E VALORES UNITÁRIOS – ORÇAMENTÁRIA

ITEM	TABELAS/ COMPOSIÇÕES/ COTAÇÕES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT.	TOTAL	PÇ. UNIT.	TOTAL
1.0		**01**	**SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO**				**R$ 388.393,40**		**R$ 461.113,70**
1.1	EMOP	01.005.0003-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	21.164,00	R$ 8,91	R$ 188.571,24	R$ 10,60	R$ 224.338,40
1.2	EMOP	01.005.0005-0	ROCADO EM VEGETACAO ESPESSA,COM EMPILHAMENTO LATERAL E QUEIMA DOS RESIDUOS	M2	3.174,60	R$ 0,89	R$ 2.825,39	R$ 1,05	R$ 3.333,33
1.3	EMOP	01.016.0100-0	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREASDE LOGRADOUROS PUBLICOS,COMPREENDENDO NIVELAMENTO DO EIXO DE LOGRADOUROS,COM COTAS DE TAMPOES DE POCOS DE VISITA,COTASDE SOLEIRAS DE EDIFICACOES E/OU TERRENOS,LEVANTAMENTO DE POSTEACAO,ARVORES,ETC	M2	52.910,00	R$ 1,31	R$ 69.312,10	R$ 1,55	R$ 82.010,50
1.4	EMOP	01.017.0004-0	LOCACAO DE PROJETO DE ESTRADAS,EXECUTADAS DE ACORDO COM A INSTRUCAO IT-28/80 DO DER-RJ,INCLUSIVE NIVELAMENTO E SECOES TRANSVERSAIS E DELIMITACAO DAS LINHAS DEMARCADORAS DE FAIXA DEDOMINIO,EM TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA	KM	5,29	R$ 9.695,10	R$ 51.287,07	R$ 11.537,16	R$ 61.031,57

			E VEGETACAOLEVE						
1.5	EMOP	01.050.0157-0	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ACIMA DE 20.000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	52.910,00	R$ 0,63	R$ 33.333,30	R$ 0,74	R$ 39.153,40
1.6	EMOP	01.050.0190-0	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EAVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS E 2 FAIXASDE ROLAMENTO COM LARGURA MAXIMA DE 13M,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	5,29	R$ 8.140,70	R$ 43.064,30	R$ 9.687,43	R$ 51.246,50
2.0		**02**	**CANTEIRO DE OBRA**				**R$ 63.844,36**		**R$ 75.914,59**
2.1	EMOP	02.002.0010-0	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOID AIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	290,40	R$ 25,89	R$ 7.518,45	R$ 30,80	R$ 8.944,32
2.2	EMOP	02.006.0015-0	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO EPISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1	UNXMES	6,00	R$ 490,00	R$ 2.940,00	R$ 583,10	R$ 3.498,60

			LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)						
2.3	EMOP	02.006.0020-0	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURASTRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,2 VASOS SANITARIOS,1 LAVATORIO,1 MICTORIO E4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSP.CARGA E DESCARGA	UNXMES	6,00	R$ 600,00	R$ 3.600,00	R$ 714,00	R$ 4.284,00
2.4	EMOP	02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	12,00	R$ 867,22	R$ 10.406,64	R$ 1.031,99	R$ 12.383,88
2.5	EMOP	02.004.0001-0	BARRACAO DE OBRA,COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª,COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM,E INSTALACOES, EXCLUSIVE PINTURA,SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	M2	60,00	R$ 362,34	R$ 21.740,40	R$ 431,18	R$ 25.870,80

2.6	EMOP	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	8.658,00	R$ 0,77	R$ 6.666,66	R$ 0,91	R$ 7.878,78
2.7	EMOP	02.015.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00	R$ 2.929,03	R$ 2.929,03	R$ 3.485,54	R$ 3.485,54
2.8	EMOP	02.016.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	R$ 1.478,60	R$ 1.478,60	R$ 1.759,53	R$ 1.759,53
2.9	EMOP	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	12,00	R$ 330,72	R$ 3.968,64	R$ 393,55	R$ 4.722,60
2.10	EMOP	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	330,00	R$ 2,62	R$ 864,60	R$ 3,11	R$ 1.026,30
2.11	EMOP	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA	UN	26,00	R$ 66,59	R$ 1.731,34	R$ 79,24	R$ 2.060,24

			DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO						
3.0		**03**	**MOVIMENTO DE TERRA**				**R$ 738.242,98**		**R$ 878.371,70**
3.1	EMOP	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	762,60	R$ 50,67	R$ 38.640,94	R$ 60,29	R$ 45.977,15
3.2	EMOP	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	3.174,60	R$ 19,73	R$ 62.634,85	R$ 23,47	R$ 74.507,86
3.3	EMOP	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	4.362,27	R$ 31,29	R$ 136.495,42	R$ 37,23	R$ 162.407,31
3.4	EMOP	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	2.962,96	R$ 97,16	R$ 287.881,19	R$ 115,62	R$ 342.577,43
3.5	EMOP	03.020.0030-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	6.987,83	R$ 11,15	R$ 77.914,30	R$ 13,26	R$ 92.658,62
3.6	EMOP	03.020.0060-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE	M3	2.396,87	R$ 14,28	R$ 34.227,30	R$ 16,99	R$ 40.722,82

			PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO						
3.7	EMOP	03.020.0065-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	699,57	R$ 16,44	R$ 11.500,93	R$ 19,56	R$ 13.683,58
3.8	EMOP	03.025.0005-0	ESCAVACAO MECANICA,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM TRANSPORTE ENTRE 50,00 E 100,00M	M3	14.074,06	R$ 6,32	R$ 88.948,05	R$ 7,52	R$ 105.836,93
4.0		**04**	**TRANSPORTES**				**R$ 2.226.304,65**		**R$ 2.646.699,61**
4.1	EMOP	04.005.0125-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 20KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T	T X KM	1.154.156,31	R$ 1,59	R$ 1.835.108,53	R$ 1,89	R$ 2.181.355,42
4.2	EMOP	04.005.0160-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO	T X KM	190.476,00	R$ 0,37	R$ 70.476,12	R$ 0,44	R$ 83.809,44

			SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T						
4.3	EMOP	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	100,00	R$ 22,41	R$ 2.241,00	R$ 26,66	R$ 2.666,00
4.4	EMOP	04.005.0350-1	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOSEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	5.429,10	R$ 1,39	R$ 7.546,44	R$ 1,65	R$ 8.958,01
4.5	EMOP	04.012.0071-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	42.746,53	R$ 7,17	R$ 306.492,62	R$ 8,53	R$ 364.627,90
4.6	EMOP	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	2,00	R$ 60,86	R$ 121,72	R$ 72,42	R$ 144,84
4.7	EMOP	04.014.0091-1	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	108,58	R$ 39,77	R$ 4.318,22	R$ 47,32	R$ 5.138,00
5.0		**05**	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**				**R$ 600.164,91**		**R$ 714.105,04**
5.1	EMOP	05.002.0014-0	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATE 10CM,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	1.587,30	R$ 9,20	R$ 14.603,16	R$ 10,94	R$ 17.365,06

5.2	EMOP	05.010.0001-0	ESGOTAMENTO NORMAL DE VALAS,MEDIDO POR VOLUME D`AGUA ESGOTADO,UTILIZANDO BOMBA ACIONADA POR MOTOR A GASOLINA DE 3,25HP,DIAMETRO DE SUCCAO E DESCARGA DE 1.1/2",CONSIDERANDO UMA ALTURA MANOMETRICA ATE 10,00M	M3	34,98	R$ 0,73	R$ 25,53	R$ 0,86	R$ 30,08
5.3	EMOP	05.013.0002-0	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO COLOCACAO,USO E RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO,INCLUSIVEMOBILIZACAO,TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA	M2	144,00	R$ 61,50	R$ 8.856,00	R$ 73,18	R$ 10.537,92
5.4	EMOP	05.098.0002-0	ESCORAMENTO DE VALA/CAVA ATE 4,00M DE PROFUNDIDADE,COM PRANCHOES EM PECAS DE MADEIRA DE 3ª DE 3"X9",CRAVACAO E RETIRADADOS PRANCHOES COM EQUIPAMENTOS.A MEDICAO DO SERVICO E FEITAPELA AREA EFETIVAMENTE EM CONTATO COM OS PRANCHOES.CONSIDERANDO A MADEIRA REUTILIZADA 2 VEZES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	3.698,60	R$ 33,47	R$ 123.792,14	R$ 39,82	R$ 147.278,25
5.5	EMOP	05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	1.482,00	R$ 4,50	R$ 6.669,00	R$ 5,35	R$ 7.928,70
5.6	EMOP	05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	1.482,00	R$ 10,00	R$ 14.820,00	R$ 11,90	R$ 17.635,80

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

5.7	EMOP	05.100.0024-0	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAOCIVIL	UNXMES	63,00	R$ 240,00	R$ 15.120,00	R$ 285,60	R$ 17.992,80
5.8	EMOP	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	1.482,00	R$ 7,01	R$ 10.388,82	R$ 8,34	R$ 12.359,88
5.9	EMOP	05.105.0026-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.056,00	R$ 15,22	R$ 16.072,32	R$ 18,11	R$ 19.124,16
5.10	EMOP	05.105.0029-0	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.056,00	R$ 45,68	R$ 48.238,08	R$ 54,35	R$ 57.393,60
5.11	EMOP	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.056,00	R$ 81,43	R$ 85.990,08	R$ 96,90	R$ 102.326,40
5.12	EMOP	05.105.0033-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	528,00	R$ 162,86	R$ 85.990,08	R$ 193,80	R$ 102.326,40
5.13	EMOP	05.105.0047-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.056,00	R$ 33,25	R$ 35.112,00	R$ 39,56	R$ 41.775,36
5.14	EMOP	05.105.0051-0	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.056,00	R$ 27,64	R$ 29.187,84	R$ 32,89	R$ 34.731,84
5.15	EMOP	05.105.0052-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00	R$ 15,22	R$ 32.144,64	R$ 18,11	R$ 38.248,32
5.16	EMOP	05.105.0098-0	MAO-DE-OBRA DE VIGIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS COM ADICIONAL NOTURNO	H	2.880,00	R$ 18,69	R$ 53.827,20	R$ 22,24	R$ 64.051,20
5.17	EMOP	05.100.0900-0	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES, LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIASUNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS	UR	771,27	R$ 25,06	R$ 19.328,02	R$ 29,82	R$ 22.999,27

			SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL						
6.0		**06**	**GALERIAS, DRENOS E CONEXOS**				**R$ 1.625.798,84**		**R$ 1.934.669,12**
6.1	EMOP	06.004.0062-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	2.922,00	R$ 108,49	R$ 317.007,78	R$ 129,10	R$ 377.230,20
6.2	EMOP	06.004.0066-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	1.088,00	R$ 184,31	R$ 200.529,28	R$ 219,32	R$ 238.620,16

6.3	EMOP	06.004.0070-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	831,00	R$ 282,16	R$ 234.474,96	R$ 335,77	R$ 279.024,87
6.4	EMOP	06.004.0074-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1.000MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIALPARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	127,00	R$ 480,02	R$ 60.962,54	R$ 571,22	R$ 72.544,94
6.5	EMOP	06.004.0092-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL	M	537,00	R$ 113,99	R$ 61.212,63	R$ 135,64	R$ 72.838,68

			PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO						
6.6	EMOP	06.004.0096-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DE GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	98,00	R$ 195,31	R$ 19.140,38	R$ 232,41	R$ 22.776,18
6.7	EMOP	06.004.0100-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	531,00	R$ 299,76	R$ 159.172,56	R$ 356,71	R$ 189.413,01

6.8	EMOP	06.004.0104-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1.000MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIALPARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00	R$ 508,62	R$ 5.086,20	R$ 605,25	R$ 6.052,50
6.9	EMOP	06.015.0010-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	UN	118,00	R$ 1.710,41	R$ 201.828,38	R$ 2.035,38	R$ 240.174,84
6.10	EMOP	06.015.0011-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTODOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO	UN	26,00	R$ 1.789,28	R$ 46.521,28	R$ 2.129,24	R$ 55.360,24

			SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS						
6.11	EMOP	06.015.0013-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,00M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	5,00	R$ 2.253,24	R$ 11.266,20	R$ 2.681,35	R$ 13.406,75
6.12	EMOP	06.015.0030-0	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA AGUAS PLUVIAIS,SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	306,00	R$ 615,33	R$ 188.290,98	R$ 732,24	R$ 224.065,44

6.13	EMOP	06.016.0015-0	TAMPAO ARTICULADO COMPLETO DE FºFº,TIPO AVENIDA,PARA TRAFEGOPESADO(TF-90),DE 0,60M DE DIAMETRO,CARGA MINIMA PARA TESTE30T,RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 37,5T E FLECHA RESIDUALMAXIMA DE 17MM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	149,00	R$ 292,80	R$ 43.627,20	R$ 348,43	R$ 51.916,07
6.14	EMOP	06.017.0060-0	CORPO DE POCO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS,COM DIAMETRO DE 600MM,SEM DEGRAUS,MEDIDA PELA ALTURA UTIL,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	M	22,35	R$ 230,40	R$ 5.149,44	R$ 274,17	R$ 6.127,69
6.15	EMOP	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	832,12	R$ 85,96	R$ 71.529,03	R$ 102,29	R$ 85.117,55
7.0		**08**	**BASES E PAVIMENTOS**				**R$ 2.314.591,04**		**R$ 2.754.050,31**
7.1	EMOP	08.001.0005-0	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	3.174,60	R$ 69,93	R$ 221.999,77	R$ 83,21	R$ 264.158,46
7.2	EMOP	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,M EDIDA APÓS A COMPACTACAO	M3	4.902,90	R$ 68,23	R$ 334.524,86	R$ 81,19	R$ 398.066,45
7.3	EMOP	08.015.0200-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,COM 5CM DE ESPESSURA,EXECUTADO EM UMACAMADA,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA,E CONSIDERANDOUMA	M2	28.571,40	R$ 46,07	R$ 1.316.284,39	R$ 54,82	R$ 1.566.284,14

			PRODUCAO DE USINA DE 2.000T/MES						
7.4	EMOP	08.021.0001-0	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARAEXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS	M2	31.746,00	R$ 1,07	R$ 33.968,22	R$ 1,27	R$ 40.317,42
7.5	EMOP	08.026.0001-0	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	4.902,90	R$ 6,45	R$ 31.623,70	R$ 7,67	R$ 37.605,24
7.6	EMOP	08.040.0005-0	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS,DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,47M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	10.582,00	R$ 35,55	R$ 376.190,10	R$ 42,30	R$ 447.618,60
8.0		**13**	**REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS**				**R$ 958.444,04**		**R$ 1.140.539,36**
8.1	EMOP	13.370.0010-0	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	21.164,00	R$ 45,16	R$ 955.766,24	R$ 53,74	R$ 1.137.353,36

8.2	EMOP	13.370.0015-0	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 10CM,NO TRACO 1:2:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,50X1,50M,COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	60,00	R$ 44,63	R$ 2.677,80	R$ 53,10	R$ 3.186,00
9.0		**15**	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS**				**R$ 27.250,48**		**R$ 32.427,59**
9.1	EMOP	15.002.0623-0	FOSSA SEPTICA,DE CAMARA UNICA,TIPO CILINDRICA,DE CONCRETO PR E-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	R$ 1.145,87	R$ 1.145,87	R$ 1.363,58	R$ 1.363,58
9.2	EMOP	15.002.0662-0	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	R$ 1.259,30	R$ 1.259,30	R$ 1.498,56	R$ 1.498,56
9.3	EMOP	15.002.0669-0	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 1200X2000MM,EM A NEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORN ECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	R$ 808,75	R$ 808,75	R$ 962,41	R$ 962,41
9.4	EMOP	15.069.0001-0	INTERVENCAO NO RAMAL CONFORME ESPECIFICACOES CEDAE,INCLUSIVEESCAVACAO E REATERRO COM O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIALNECESSARIO,EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DE PAVIMENTOS E RETIRADA DO CAVALETE,COM DIAMETRO DE 1/2"	UN	106,00	R$ 226,76	R$ 24.036,56	R$ 269,84	R$ 28.603,04
10.0		**20**	**CUSTOS RODOVIÁRIOS**				**R$ 403.544,41**		**R$ 456.560,05**
10.1	EMOP	20.029.0001-0	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA,INCLUSIVE MATERIAIS DE ESCAVACAO,MEDIDO POR VOLUME DE PEDRA	M3	7,82	R$ 484,07	R$ 3.785,42	R$ 576,04	R$ 4.504,63

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

			ARGAMASSADA						
10.2	EMOP	20.067.007 0-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,40M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	2,00	R$ 383,44	R$ 766,88	R$ 456,29	R$ 912,58
10.3	EMOP	20.067.007 4-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,80M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	2,00	R$ 968,40	R$ 1.936,80	R$ 1.152,39	R$ 2.304,78
10.4	EMOP	20.067.007 6-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 1,00M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	2,00	R$ 1.379,76	R$ 2.759,52	R$ 1.641,91	R$ 3.283,82
10.5	**EMOP**	**20.092.000 1-0**	**AREIA,INCLUSIVE TRANPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO**	**M3**	**6.917 ,47**	**R$ 57,00**	**R$ 394.295,79**	**R$ 64,41**	**R$ 445.554,24**
							SUB TOTAL DO ORÇAMENTO (C/BDI)		**R$11.094.451,07**
							SUB TOTAL DO ORÇAMENTO (S/BDI)		**R$9.346.579,11**
							TOTAL BDI		**R$1.747.871,96**

NOTAS:

OS ITENS QUE CONTIVEREM SEUS CÓDIGOS EM NEGRITO POSSUEM BDI COM CUSTO ADMINISTRATIVO MENOR. (FORNECIMENTO)

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

OS ITENS REFERENTES A ADMINISTRAÇÃO LOCAL OU COTAÇÃO NÃO POSSUEM INCIDÊNCIA DE BDI.
METODOLOGIA:
NA ELABORAÇÃO DESTA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, FOI ADOTADA A FÓRMULA DE TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS.

Leia-se:

ITEM	TABELAS/ COMPOSIÇÕES/ COTAÇÕES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT.	TOTAL	PÇ. UNIT.	TOTAL
1.0		**01**	**SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO**				**R$ 341.250,59**		**R$ 406.088,19**
1.1	EMOP	01.005.0003-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	15.873,00	R$ 8,91	R$ 141.428,43	R$ 10,6029	R$ 168.299,83
1.2	EMOP	01.005.0005-0	ROCADO EM VEGETACAO ESPESSA,COM EMPILHAMENTO LATERAL E QUEIMA DOS RESIDUOS	M2	3.174,60	R$ 0,89	R$ 2.825,39	R$ 1,0591	R$ 3.362,21
1.3	EMOP	01.016.0100-0	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREASDE LOGRADOUROS PUBLICOS,COMPREENDENDO NIVELAMENTO DO EIXO DE LOGRADOUROS,COM COTAS DE TAMPOES DE POCOS DE VISITA,COTASDE SOLEIRAS DE EDIFICACOES E/OU TERRENOS,LEVANTAMENTO DE POSTEACAO,ARVORES,ETC	M2	52.910,00	R$ 1,31	R$ 69.312,10	R$ 1,5589	R$ 82.481,39

1.4	EMOP	01.017.0004-0	LOCACAO DE PROJETO DE ESTRADAS,EXECUTADAS DE ACORDO COM A INSTRUCAO IT-28/80 DO DER-RJ,INCLUSIVE NIVELAMENTO E SECOES TRANSVERSAIS E DELIMITACAO DAS LINHAS DEMARCADORAS DE FAIXA DEDOMINIO,EM TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA E VEGETACAOLEVE	KM	5,29	R$ 9.695,10	R$ 51.287,07	R$ 11.537,1690	R$ 61.031,62
1.5	EMOP	01.050.0157-0	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ACIMA DE 20.000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	52.910,00	R$ 0,63	R$ 33.333,30	R$ 0,7497	R$ 39.666,62
1.6	EMOP	01.050.0190-0	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EAVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS E 2 FAIXASDE ROLAMENTO COM LARGURA MAXIMA DE 13M,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	5,29	R$ 8.140,70	R$ 43.064,30	R$ 9.687,4330	R$ 51.246,52
2.0		**02**	**CANTEIRO DE OBRA**				**R$ 58.231,37**		**R$ 69.295,30**
2.1	EMOP	02.002.0010-0	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOID AIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	290,40	R$ 25,89	R$ 7.518,45	R$ 30,8091	R$ 8.946,96

2.2	EMOP	02.006.0015-0	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO EPISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	6,00	R$ 490,00	R$ 2.940,00	R$ 583,1000	R$ 3.498,60
2.3	EMOP	02.006.0020-0	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURASTRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,2 VASOS SANITARIOS,1 LAVATORIO,1 MICTORIO E4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSP.CARGA E DESCARGA	UNXMES	6,00	R$ 600,00	R$ 3.600,00	R$ 714,0000	R$ 4.284,00
2.4	EMOP	02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA	UNXMES	12,00	R$ 867,22	R$ 10.406,64	R$ 1.031,9918	R$ 12.383,90

			LIMPEZA						
2.5	EMOP	02.010.0001-0	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO EPREPARO DO TERRENO	M2	60,00	R$ 244,24	R$ 14.654,40	R$ 290,6456	R$ 17.438,73
2.6	EMOP	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	10.571,00	R$ 0,77	R$ 8.139,67	R$ 0,9163	R$ 9.686,20
2.7	EMOP	02.015.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00	R$ 2.929,03	R$ 2.929,03	R$ 3.485,5457	R$ 3.485,54
2.8	EMOP	02.016.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	R$ 1.478,60	R$ 1.478,60	R$ 1.759,5340	R$ 1.759,53

2.9	EMOP	02.020 .0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	12,00	R$ 330,72	R$ 3.968,64	R$ 393,5568	R$ 4.722,68
2.10	EMOP	02.020 .0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	330,00	R$ 2,62	R$ 864,60	R$ 3,1178	R$ 1.028,87
2.11	EMOP	02.030 .0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	26,00	R$ 66,59	R$ 1.731,34	R$ 79,2421	R$ 2.060,29
3.0		**03**	**MOVIMENTO DE TERRA**				**R$ 393.202,50**		**R$ 467.910,99**
3.1	EMOP	03.001 .0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	765,07	R$ 50,67	R$ 38.766,09	R$ 60,2973	R$ 46.131,65
3.2	EMOP	03.011 .0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	8.556,58	R$ 19,73	R$ 168.821,32	R$ 23,4787	R$ 200.897,37
3.3	EMOP	03.020 .0030-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE	M3	6.895,21	R$ 11,15	R$ 76.881,59	R$ 13,2685	R$ 91.489,09

			PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO						
3.4	EMOP	03.020.0060-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	2.005,60	R$ 14,28	R$ 28.639,96	R$ 16,9932	R$ 34.081,56
3.5	EMOP	03.020.0065-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	600,45	R$ 16,44	R$ 9.871,39	R$ 19,5636	R$ 11.746,96
3.6	EMOP	03.025.0005-0	ESCAVACAO MECANICA,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM TRANSPORTE ENTRE 50,00 E 100,00M	M3	11.111,10	R$ 6,32	R$ 70.222,15	R$ 7,5208	R$ 83.564,36
4.0		**04**	**TRANSPORTES**				**R$ 771.072,77**		**R$ 917.576,59**

4.1	EMOP	04.005.0163-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	940.226,30	R$ 0,60	R$ 564.135,78	R$ 0,7140	R$ 671.321,57
4.2	EMOP	04.005.0160-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	171.428,40	R$ 0,37	R$ 63.428,50	R$ 0,4403	R$ 75.479,92
4.3	EMOP	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UN XKM	100,00	R$ 22,41	R$ 2.241,00	R$ 26,6679	R$ 2.666,79
4.4	EMOP	04.005.0350-1	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOSEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	5.429,10	R$ 1,39	R$ 7.546,44	R$ 1,6541	R$ 8.980,27
4.5	EMOP	04.012.0075-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDEN DO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 250T POR DIA DE 8H	T	36.727,59	R$ 3,52	R$ 129.281,11	R$ 4,1888	R$ 153.844,52

4.6	EMOP	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	2,00	R$ 60,86	R$ 121,72	R$ 72,4234	R$ 144,84
4.7	EMOP	04.014.0091-1	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	108,58	R$ 39,77	R$ 4.318,22	R$ 47,3263	R$ 5.138,68
5.0		**05**	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**				**R$ 127.843,54**		**R$ 152.133,81**
5.1	EMOP	05.002.0008-0	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,EM FAIXAS DE ATE1,20M DE LARGURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	21,80	R$ 32,38	R$ 705,88	R$ 38,5322	R$ 840,00
5.2	EMOP	05.002.0014-0	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATE 10CM,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	1.587,30	R$ 9,20	R$ 14.603,16	R$ 10,9480	R$ 17.377,76
5.3	EMOP	05.010.0001-0	ESGOTAMENTO NORMAL DE VALAS,MEDIDO POR VOLUME D`AGUA ESGOTADO,UTILIZANDO BOMBA ACIONADA POR MOTOR A GASOLINA DE 3,25HP,DIAMETRO DE SUCCAO E DESCARGA DE 1.1/2",CONSIDERANDO UMA ALTURA MANOMETRICA ATE 10,00M	M3	30,02	R$ 0,73	R$ 21,91	R$ 0,8687	R$ 26,07

5.4	EMOP	05.013.0002-0	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO COLOCACAO,USO E RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO,INCLUSIVEMOBILIZACAO,TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA	M2	144,00	R$ 61,50	R$ 8.856,00	R$ 73,1850	R$ 10.538,64
5.5	EMOP	05.098.0002-0	ESCORAMENTO DE VALA/CAVA ATE 4,00M DE PROFUNDIDADE,COM PRANCHOES EM PECAS DE MADEIRA DE 3ª DE 3"X9",CRAVACAO E RETIRADADOS PRANCHOES COM EQUIPAMENTOS.AMEDICAO DO SERVICO E FEITAPELA AREA EFETIVAMENTE EM CONTATO COM OS PRANCHOES.CONSIDERANDO A MADEIRA REUTILIZADA 2 VEZES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	3.097,00	R$ 33,47	R$ 103.656,59	R$ 39,8293	R$ 123.351,34
6.0		**06**	**GALERIAS, DRENOS E CONEXOS**				**R$ 1.385.403,90**		**R$ 1.648.630,58**
6.1	EMOP	06.004.0062-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	2.888,50	R$ 108,49	R$ 313.373,36	R$ 129,1031	R$ 372.914,30

6.2	EMOP	06.004.0066-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	976,00	R$ 184,31	R$ 179.886,56	R$ 219,3289	R$ 214.065,00
6.3	EMOP	06.004.0070-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	140,00	R$ 282,16	R$ 39.502,40	R$ 335,7704	R$ 47.007,85
6.4	EMOP	06.004.0092-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE	M	525,00	R$ 113,99	R$ 59.844,75	R$ 135,6481	R$ 71.215,25

			FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO						
6.5	EMOP	06.004.0096-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DE GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	98,00	R$ 195,31	R$ 19.140,38	R$ 232,4189	R$ 22.777,05
6.6	EMOP	06.004.0100-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	531,00	R$ 299,76	R$ 159.172,56	R$ 356,7144	R$ 189.415,34

6.7	EMOP	06.004.0104-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1.000MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIALPARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	127,00	R$ 508,62	R$ 64.594,74	R$ 605,2578	R$ 76.867,74
6.8	EMOP	06.015.0010-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	UN	116,00	R$ 1.710,41	R$ 198.407,56	R$ 2.035,3879	R$ 236.104,99
6.9	EMOP	06.015.0011-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA, TRACO 1:4,SENDO AS PAREDES REVESTIDAS	UN	21,00	R$ 1.789,28	R$ 37.574,88	R$ 2.129,2432	R$ 44.714,10

			INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTODOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS						
6.10	EMOP	06.015.0013-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,00M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	5,00	R$ 2.253,24	R$ 11.266,20	R$ 2.681,3556	R$ 13.406,77
6.11	EMOP	06.015.0030-0	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA AGUAS PLUVIAIS,SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	307,00	R$ 615,33	R$ 188.906,31	R$ 732,2427	R$ 224.798,50

6.12	EMOP	06.016.0015-0	TAMPAO ARTICULADO COMPLETO DE FºFº,TIPO AVENIDA,PARA TRAFEGOPESADO(TF-90),DE 0,60M DE DIAMETRO,CARGA MINIMA PARA TESTE30T,RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 37,5T E FLECHA RESIDUALMAXIMA DE 17MM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	142,00	R$ 292,80	R$ 41.577,60	R$ 348,4320	R$ 49.477,34
6.13	EMOP	06.017.0060-0	CORPO DE POCO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS,COM DIAMETRO DE 600MM,SEM DEGRAUS,MEDIDA PELA ALTURA UTIL,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	M	21,30	R$ 230,40	R$ 4.907,52	R$ 274,1760	R$ 5.839,94
6.14	EMOP	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	782,33	R$ 85,96	R$ 67.249,08	R$ 102,2924	R$ 80.026,41
7.0		**08**	**BASES E PAVIMENTOS**				**R$ 2.618.294,51**		**R$ 3.115.770,46**
7.1	EMOP	08.001.0005-0	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO, COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	3.703,70	R$ 69,93	R$ 258.999,74	R$ 83,2167	R$ 308.209,69
7.2	EMOP	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,M EDIDA APÓS A COMPACTACAO	M3	6.574,33	R$ 68,23	R$ 448.566,53	R$ 81,1937	R$ 533.794,17
7.3	EMOP	08.015.0200-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,COM 5CM DE ESPESSURA,EXECUTADO EM UMACAMADA,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA,E	M2	28.571,40	R$ 46,07	R$ 1.316.284,39	R$ 54,8233	R$ 1.566.378,43

			CONSIDERANDOUMA PRODUCAO DE USINA DE 2.000T/MES						
7.4	EMOP	08.021 .0001-0	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARAEXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS	M2	31.746,00	R$ 1,07	R$ 33.968,22	R$ 1,2733	R$ 40.422,18
7.5	EMOP	08.026 .0001-0	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	28.571,40	R$ 6,45	R$ 184.285,53	R$ 7,6755	R$ 219.299,78
7.6	EMOP	08.040 .0005-0	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS,DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,47M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	10.582,00	R$ 35,55	R$ 376.190,10	R$ 42,3045	R$ 447.666,21
8.0		**13**	**REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS**				**R$ 907.977,92**		**R$ 1.080.493,73**
8.1	EMOP	13.370 .0010-0	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	20.105,80	R$ 45,16	R$ 907.977,92	R$ 53,7404	R$ 1.080.493,73

9.0		**15**	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS**				**R$ 27.250,48**		**R$ 32.428,05**
9.1	EMOP	15.002.0623-0	FOSSA SEPTICA,DE CAMARA UNICA,TIPO CILINDRICA,DE CONCRETO PR E-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	R$ 1.145,87	R$ 1.145,87	R$ 1.363,5853	R$ 1.363,58
9.2	EMOP	15.002.0662-0	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	R$ 1.259,30	R$ 1.259,30	R$ 1.498,5670	R$ 1.498,56
9.3	EMOP	15.002.0669-0	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 1200X2000MM,EM A NEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	R$ 808,75	R$ 808,75	R$ 962,4125	R$ 962,41
9.4	EMOP	15.069.0001-0	INTERVENCAO NO RAMAL CONFORME ESPECIFICACOES CEDAE,INCLUSIVEESCAVACAO E REATERRO COM O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIALNECESSARIO,EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DE PAVIMENTOS E RETIRADA DO CAVALETE,COM DIAMETRO DE 1/2"	UN	106,00	R$ 226,76	R$ 24.036,56	R$ 269,8444	R$ 28.603,50
10.0		**20**	**CUSTOS RODOVIÁRIOS**				**R$ 382.077,07**		**R$ 432.301,98**
10.1	EMOP	20.029.0001-0	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA,INCLUSIVE MATERIAIS DE ESCAVACAO,MEDIDO POR VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	7,82	R$ 484,07	R$ 3.785,42	R$ 576,0433	R$ 4.504,65
10.2	EMOP	20.067.0070-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,40M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS	UN	2,00	R$ 383,44	R$ 766,88	R$ 456,2936	R$ 912,58

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

			MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO						
10.3	EMOP	20.067.0074-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,80M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	2,00	R$ 968,40	R$ 1.936,80	R$ 1.152,3960	R$ 2.304,79
10.4	EMOP	20.067.0076-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 1,00M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	2,00	R$ 1.379,76	R$ 2.759,52	R$ 1.641,9144	R$ 3.283,82
10.5	**EMOP**	**20.092.0001-0**	**AREIA,INCLUSIVE TRANPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO**	**M3**	**6.540,85**	**R$ 57,00**	**R$ 372.828,45**	**R$ 64,4100**	**R$ 421.296,14**
----------SUBTOTAL DO ORÇAMENTO (S/ ADM E ENCARGOS COMPLEMENTARES) ----------							**R$ 7.012.604,65**		**R$ 8.322.629,68**
11.0		**ADM**	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**				**R$ 373.511,00**		**R$ 444.478,09**
11.1	COMPOSIÇÃO	01.090.9999-5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, UNIDADE DE REFERÊNCIA E ENCARGOS COMPLEMENTARES	%	100,00	R$ 3.735,11	R$ 373.511,00	R$ 4.444,7809	R$ 444.478,09
----------TOTAL DO ORÇAMENTO (C/ ADM E ENCARGOS COMPLEMENTARES)----------						**SEM BDI**	**R$ 7.386.115,65**	**COM BDI**	**R$ 8.767.107,77**
NOTAS:									
1) OS ITENS QUE CONTIVEREM SEUS CÓDIGOS EM NEGRITO POSSUEM BDI COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES.									
2) NA ELABORAÇÃO DESTA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA FORAM ADOTADOS OS SERVIÇOS COM CUSTOS **NÃO DESONERADO.**									

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

3) OS ITENS REFERENTES A ADMINISTRAÇÃO LOCAL E ENCARGOS COMPLEMENTARES DEVEM SER PAGOS EM PARCELAS PROPORCIONAIS AO DESEMBOLSO FINANCEIRO DAS MEDIÇÕES, CONFORME NOTAS PARA USO DO BOLETIM DA EMOP.
METODOLOGIA:
NA ELABORAÇÃO DESTA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA FOI ADOTADA A FÓRMULA DE TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS, EXCETO NO PREÇO UNITÁRIO COM BDI QUE FOI ADOTADA A FÓRMULA DE TRUNCAR COM QUATRO CASAS DECIMAIS.

Onde se lê:

ITEM	TABELAS/ COMPOSIÇÕES/ COTAÇÕES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT.	TOTAL	PÇ. UNIT.	TOTAL
1.0		**01**	**SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO**						
1.1	EMOP	01.005.0003-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	21.164,00				
1.2	EMOP	01.005.0005-0	ROCADO EM VEGETACAO ESPESSA,COM EMPILHAMENTO LATERAL E QUEIMA DOS RESIDUOS	M2	3.174,60				
1.3	EMOP	01.016.0100-0	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREASDE LOGRADOUROS PUBLICOS,COMPREENDENDO NIVELAMENTO DO EIXO DE LOGRADOUROS,COM COTAS DE TAMPOES DE POCOS DE VISITA,COTASDE SOLEIRAS DE EDIFICACOES E/OU TERRENOS,LEVANTAMENTO DE POSTEACAO,ARVORES,ETC	M2	52.910,00				

1.4	EMOP	01.017.0004-0	LOCACAO DE PROJETO DE ESTRADAS,EXECUTADAS DE ACORDO COM A INSTRUCAO IT-28/80 DO DER-RJ,INCLUSIVE NIVELAMENTO E SECOES TRANSVERSAIS E DELIMITACAO DAS LINHAS DEMARCADORAS DE FAIXA DEDOMINIO,EM TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA E VEGETACAOLEVE	KM	5,29				
1.5	EMOP	01.050.0157-0	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ACIMA DE 20.000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	52.910,00				
1.6	EMOP	01.050.0190-0	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EAVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS E 2 FAIXASDE ROLAMENTO COM LARGURA MAXIMA DE 13M,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	5,29				
2.0		**02**	**CANTEIRO DE OBRA**						
2.1	EMOP	02.002.0010-0	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOID AIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	290,40				
2.2	EMOP	02.006.0015-0	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO EPISO COMPENSADO	UNXMES	6,00				

			NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(VID EITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)						
2.3	EMOP	02.006.0020-0	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURASTRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,2 VASOS SANITARIOS,1 LAVATORIO,1 MICTORIO E4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSP.CARGA E DESCARGA	UNXMES	6,00				
2.4	EMOP	02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	12,00				
2.5	EMOP	02.004.0001-0	BARRACAO DE OBRA,COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª,COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM,E INSTALACOES, EXCLUSIVE PINTURA,SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	M2	60,00				

2.6	EMOP	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	8.658,00				
2.7	EMOP	02.015.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00				
2.8	EMOP	02.016.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00				
2.9	EMOP	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	12,00				
2.10	EMOP	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	330,00				
2.11	EMOP	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA	UN	26,00				

			DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO						
3.0		**03**	**MOVIMENTO DE TERRA**						
3.1	EMOP	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	762,60				
3.2	EMOP	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	3.174,60				
3.3	EMOP	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	4.362,27				
3.4	EMOP	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	2.962,96				
3.5	EMOP	03.020.0030-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	6.987,83				
3.6	EMOP	03.020.0060-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE	M3	2.396,87				

			PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO						
3.7	EMOP	03.020.0065-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	699,57				
3.8	EMOP	03.025.0005-0	ESCAVACAO MECANICA,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM TRANSPORTE ENTRE 50,00 E 100,00M	M3	14.074,06				
4.0		**04**	**TRANSPORTES**						
4.1	EMOP	04.005.0125-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 20KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T	T X KM	1.154.156,31				
4.2	EMOP	04.005.0160-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO	T X KM	190.476,00				

			AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T						
4.3	EMOP	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	100,00				
4.4	EMOP	04.005.0350-1	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOSEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	5.429,10				
4.5	EMOP	04.012.0071-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	42.746,53				
4.6	EMOP	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	2,00				
4.7	EMOP	04.014.0091-1	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	108,58				
5.0		**05**	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**						
5.1	EMOP	05.002.0014-0	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATE 10CM,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	1.587,30				

5.2	EMOP	05.010.0001-0	ESGOTAMENTO NORMAL DE VALAS,MEDIDO POR VOLUME D`AGUA ESGOTADO,UTILIZANDO BOMBA ACIONADA POR MOTOR A GASOLINA DE 3,25HP,DIAMETRO DE SUCCAO E DESCARGA DE 1.1/2",CONSIDERANDO UMA ALTURA MANOMETRICA ATE 10,00M	M3	34,98				
5.3	EMOP	05.013.0002-0	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO COLOCACAO,USO E RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO,INCLUSIVEMOBILIZACAO,TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA	M2	144,00				
5.4	EMOP	05.098.0002-0	ESCORAMENTO DE VALA/CAVA ATE 4,00M DE PROFUNDIDADE,COM PRANCHOES EM PECAS DE MADEIRA DE 3ª DE 3"X9",CRAVACAO E RETIRADADOS PRANCHOES COM EQUIPAMENTOS.A MEDICAO DO SERVICO E FEITAPELA AREA EFETIVAMENTE EM CONTATO COM OS PRANCHOES.CONSIDERANDO A MADEIRA REUTILIZADA 2 VEZES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	3.698,60				
5.5	EMOP	05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	1.482,00				
5.6	EMOP	05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	1.482,00				

5.7	EMOP	05.100.0024-0	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAOCIVIL	UNXMES	63,00				
5.8	EMOP	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	1.482,00				
5.9	EMOP	05.105.0026-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.056,00				
5.10	EMOP	05.105.0029-0	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.056,00				
5.11	EMOP	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.056,00				
5.12	EMOP	05.105.0033-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	528,00				
5.13	EMOP	05.105.0047-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.056,00				
5.14	EMOP	05.105.0051-0	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.056,00				
5.15	EMOP	05.105.0052-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2.112,00				
5.16	EMOP	05.105.0098-0	MAO-DE-OBRA DE VIGIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS COM ADICIONAL NOTURNO	H	2.880,00				
5.17	EMOP	05.100.0900-0	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES, LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIASUNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS	UR	771,27				

			SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL						
6.0		**06**	**GALERIAS, DRENOS E CONEXOS**						
6.1	EMOP	06.004.0062-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	2.922,00				
6.2	EMOP	06.004.0066-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	1.088,00				

6.3	EMOP	06.004.0070-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	831,00				
6.4	EMOP	06.004.0074-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1.000MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIALPARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	127,00				
6.5	EMOP	06.004.0092-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL	M	537,00				

			PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO						
6.6	EMOP	06.004.0096-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DE GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	98,00				
6.7	EMOP	06.004.0100-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	531,00				

6.8	EMOP	06.004.0104-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1.000MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIALPARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00				
6.9	EMOP	06.015.0010-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	UN	118,00				
6.10	EMOP	06.015.0011-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTODOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO	UN	26,00				

			SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS						
6.11	EMOP	06.015.0013-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,00M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	5,00				
6.12	EMOP	06.015.0030-0	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA AGUAS PLUVIAIS,SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	306,00				

6.13	EMOP	06.016.0015-0	TAMPAO ARTICULADO COMPLETO DE FºFº,TIPO AVENIDA,PARA TRAFEGOPESADO(TF-90),DE 0,60M DE DIAMETRO,CARGA MINIMA PARA TESTE30T,RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 37,5T E FLECHA RESIDUALMAXIMA DE 17MM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	149,00				
6.14	EMOP	06.017.0060-0	CORPO DE POCO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS,COM DIAMETRO DE 600MM,SEM DEGRAUS,MEDIDA PELA ALTURA UTIL,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	M	22,35				
6.15	EMOP	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	832,12				
7.0		**08**	**BASES E PAVIMENTOS**						
7.1	EMOP	08.001.0005-0	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	3.174,60				
7.2	EMOP	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,M EDIDA APÓS A COMPACTACAO	M3	4.902,90				
7.3	EMOP	08.015.0200-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,COM 5CM DE ESPESSURA,EXECUTADO EM UMACAMADA,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA,E CONSIDERANDOUMA PRODUCAO DE USINA DE	M2	28.571,40				

			2.000T/MES						
7.4	EMOP	08.021.0001-0	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARAEXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS	M2	31.746,00				
7.5	EMOP	08.026.0001-0	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	4.902,90				
7.6	EMOP	08.040.0005-0	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS,DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,47M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	10.582,00				
8.0		**13**	**REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS**						
8.1	EMOP	13.370.0010-0	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	21.164,00				

8.2	EMOP	13.370.0015-0	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 10CM,NO TRACO 1:2:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,50X1,50M,COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	60,00				
9.0		**15**	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS**						
9.1	EMOP	15.002.0623-0	FOSSA SEPTICA,DE CAMARA UNICA,TIPO CILINDRICA,DE CONCRETO PR E-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00				
9.2	EMOP	15.002.0662-0	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00				
9.3	EMOP	15.002.0669-0	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 1200X2000MM,EM A NEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORN ECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00				
9.4	EMOP	15.069.0001-0	INTERVENCAO NO RAMAL CONFORME ESPECIFICACOES CEDAE,INCLUSIVEESCAVACAO E REATERRO COM O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIALNECESSARIO,EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DE PAVIMENTOS E RETIRADA DO CAVALETE,COM DIAMETRO DE 1/2"	UN	106,00				
10.0		**20**	**CUSTOS RODOVIÁRIOS**						
10.1	EMOP	20.029.0001-0	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA,INCLUSIVE MATERIAIS DE ESCAVACAO,MEDIDO POR VOLUME DE PEDRA	M3	7,82				

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

			ARGAMASSADA						
10.2	EMOP	20.067.0070-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,40M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	2,00				
10.3	EMOP	20.067.0074-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,80M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	2,00				
10.4	EMOP	20.067.0076-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 1,00M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	2,00				
10.5	**EMOP**	**20.092.0001-0**	**AREIA,INCLUSIVE TRANPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO**	**M3**	**6.917,47**				
								SUB TOTAL DO ORÇAMENTO (C/BDI)	
								SUB TOTAL DO ORÇAMENTO (S/BDI)	
								TOTAL BDI	

NOTAS:

OS ITENS QUE CONTIVEREM SEUS CÓDIGOS EM NEGRITO POSSUEM BDI COM CUSTO ADMINISTRATIVO MENOR. (FORNECIMENTO)

OS ITENS REFERENTES A ADMINISTRAÇÃO LOCAL OU COTAÇÃO NÃO POSSUEM INCIDÊNCIA DE BDI.
METODOLOGIA:
NA ELABORAÇÃO DESTA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, FOI ADOTADA A FÓRMULA DE TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS.

Leia-se:

ITEM	TABELAS/ COMPOSIÇÕES/ COTAÇÕES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT.	TOTAL	PÇ. UNIT.	TOTAL
1.0		**01**	**SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO**						
1.1	EMOP	01.005.0003-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	15.873,00				
1.2	EMOP	01.005.0005-0	ROCADO EM VEGETACAO ESPESSA,COM EMPILHAMENTO LATERAL E QUEIMA DOS RESIDUOS	M2	3.174,60				
1.3	EMOP	01.016.0100-0	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREASDE LOGRADOUROS PUBLICOS,COMPREENDENDO NIVELAMENTO DO EIXO DE LOGRADOUROS,COM COTAS DE TAMPOES DE POCOS DE VISITA,COTASDE SOLEIRAS DE EDIFICACOES E/OU TERRENOS,LEVANTAMENTO DE POSTEACAO,ARVORES,ETC	M2	52.910,00				

1.4	EMOP	01.017.0004-0	LOCACAO DE PROJETO DE ESTRADAS,EXECUTADAS DE ACORDO COM A INSTRUCAO IT-28/80 DO DER-RJ,INCLUSIVE NIVELAMENTO E SECOES TRANSVERSAIS E DELIMITACAO DAS LINHAS DEMARCADORAS DE FAIXA DEDOMINIO,EM TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA E VEGETACAOLEVE	KM	5,29				
1.5	EMOP	01.050.0157-0	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ACIMA DE 20.000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	52.910,00				
1.6	EMOP	01.050.0190-0	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EAVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS E 2 FAIXASDE ROLAMENTO COM LARGURA MAXIMA DE 13M,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	5,29				
2.0		**02**	**CANTEIRO DE OBRA**						
2.1	EMOP	02.002.0010-0	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOID AIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	290,40				

2.2	EMOP	02.006.0015-0	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO EPISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	6,00				
2.3	EMOP	02.006.0020-0	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURASTRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,2 VASOS SANITARIOS,1 LAVATORIO,1 MICTORIO E4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSP.CARGA E DESCARGA	UNXMES	6,00				
2.4	EMOP	02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA	UNXMES	12,00				

			LIMPEZA						
2.5	EMOP	02.010.0001-0	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO EPREPARO DO TERRENO	M2	60,00				
2.6	EMOP	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	10.571,00				
2.7	EMOP	02.015.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00				
2.8	EMOP	02.016.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00				

2.9	EMOP	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	12,00				
2.10	EMOP	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	330,00				
2.11	EMOP	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	26,00				
3.0		**03**	**MOVIMENTO DE TERRA**						
3.1	EMOP	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	765,07				
3.2	EMOP	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	8.556,58				
3.3	EMOP	03.020.0030-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS	M3	6.895,21				

			DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO						
3.4	EMOP	03.020.0060-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	2.005,60				
3.5	EMOP	03.020.0065-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	600,45				
3.6	EMOP	03.025.0005-0	ESCAVACAO MECANICA,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM TRANSPORTE ENTRE 50,00 E 100,00M	M3	11.111,10				
4.0		**04**	**TRANSPORTES**						
4.1	EMOP	04.005.0163-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU	T X KM	940.226,30				

			EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T						
4.2	EMOP	04.005.0160-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	171.428,40				
4.3	EMOP	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UN XKM	100,00				
4.4	EMOP	04.005.0350-1	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOSEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	5.429,10				
4.5	EMOP	04.012.0075-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 250T POR DIA DE 8H	T	36.727,59				
4.6	EMOP	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	2,00				

4.7	EMOP	04.014.0091-1	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	108,58				
5.0		**05**	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**						
5.1	EMOP	05.002.0008-0	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,EM FAIXAS DE ATE1,20M DE LARGURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	21,80				
5.2	EMOP	05.002.0014-0	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATE 10CM,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	1.587,30				
5.3	EMOP	05.010.0001-0	ESGOTAMENTO NORMAL DE VALAS,MEDIDO POR VOLUME D`AGUA ESGOTADO,UTILIZANDO BOMBA ACIONADA POR MOTOR A GASOLINA DE 3,25HP,DIAMETRO DE SUCCAO E DESCARGA DE 1.1/2",CONSIDERANDO UMA ALTURA MANOMETRICA ATE 10,00M	M3	30,02				
5.4	EMOP	05.013.0002-0	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO COLOCACAO,USO E RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO,INCLUSIVEMOBIL	M2	144,00				

			IZACAO,TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA						
5.5	EMOP	05.098.0002-0	ESCORAMENTO DE VALA/CAVA ATE 4,00M DE PROFUNDIDADE,COM PRANCHOES EM PECAS DE MADEIRA DE 3ª DE 3"X9",CRAVACAO E RETIRADADOS PRANCHOES COM EQUIPAMENTOS.A MEDICAO DO SERVICO E FEITAPELA AREA EFETIVAMENTE EM CONTATO COM OS PRANCHOES.CONSIDERANDO A MADEIRA REUTILIZADA 2 VEZES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	3.097,00				
6.0		**06**	**GALERIAS, DRENOS E CONEXOS**						
6.1	EMOP	06.004.0062-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	2.888,50				

6.2	EMOP	06.004.0066-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	976,00				
6.3	EMOP	06.004.0070-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	140,00				
6.4	EMOP	06.004.0092-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE	M	525,00				

			FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO						
6.5	EMOP	06.004.0096-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DE GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	98,00				
6.6	EMOP	06.004.0100-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	531,00				

6.7	EMOP	06.004.0104-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1.000MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIALPARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	127,00				
6.8	EMOP	06.015.0010-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	UN	116,00				
6.9	EMOP	06.015.0011-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA, TRACO 1:4,SENDO AS PAREDES REVESTIDAS	UN	21,00				

			INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTODOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS						
6.10	EMOP	06.015 .0013-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),E M PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/C OLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,00M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENT O DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMEN TO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	5,00				
6.11	EMOP	06.015 .0030-0	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),E M PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA AGUAS PLUVIAIS,SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	307,00				

6.12	EMOP	06.016.0015-0	TAMPAO ARTICULADO COMPLETO DE FºFº,TIPO AVENIDA,PARA TRAFEGOPESADO(TF-90),DE 0,60M DE DIAMETRO,CARGA MINIMA PARA TESTE30T,RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 37,5T E FLECHA RESIDUALMAXIMA DE 17MM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	142,00				
6.13	EMOP	06.017.0060-0	CORPO DE POCO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS,COM DIAMETRO DE 600MM,SEM DEGRAUS,MEDIDA PELA ALTURA UTIL,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	M	21,30				
6.14	EMOP	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	782,33				
7.0		**08**	**BASES E PAVIMENTOS**						
7.1	EMOP	08.001.0005-0	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO, COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	3.703,70				
7.2	EMOP	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,M EDIDA APÓS A COMPACTACAO	M3	6.574,33				
7.3	EMOP	08.015.0200-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,COM 5CM DE ESPESSURA,EXECUTADO EM UMACAMADA,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA,E CONSIDERANDOUMA	M2	28.571,40				

			PRODUCAO DE USINA DE 2.000T/MES						
7.4	EMOP	08.021.0001-0	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARAEXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS	M2	31.746,00				
7.5	EMOP	08.026.0001-0	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	28.571,40				
7.6	EMOP	08.040.0005-0	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS,DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,47M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	10.582,00				
8.0		**13**	**REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS**						
8.1	EMOP	13.370.0010-0	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	20.105,80				

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

9.0		**15**	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS**						
9.1	EMOP	15.002.0623-0	FOSSA SEPTICA,DE CAMARA UNICA,TIPO CILINDRICA,DE CONCRETO PR E-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00				
9.2	EMOP	15.002.0662-0	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00				
9.3	EMOP	15.002.0669-0	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 1200X2000MM,EM A NEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00				
9.4	EMOP	15.069.0001-0	INTERVENCAO NO RAMAL CONFORME ESPECIFICACOES CEDAE,INCLUSIVEESCAVACAO E REATERRO COM O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIALNECESSARIO,EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DE PAVIMENTOS E RETIRADA DO CAVALETE,COM DIAMETRO DE 1/2"	UN	106,00				
10.0		**20**	**CUSTOS RODOVIÁRIOS**						
10.1	EMOP	20.029.0001-0	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA,INCLUSIVE MATERIAIS DE ESCAVACAO,MEDIDO POR VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	7,82				
10.2	EMOP	20.067.0070-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,40M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE	UN	2,00				

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

			ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO						
10.3	EMOP	20.067 .0074-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,80M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	2,00				
10.4	EMOP	20.067 .0076-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 1,00M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	2,00				
10.5	**EMOP**	**20.092 .0001-0**	**AREIA,INCLUSIVE TRANPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO**	**M3**	**6.540,85**				
----------SUBTOTAL DO ORÇAMENTO (S/ ADM E ENCARGOS COMPLEMENTARES) ----------									
11.0		**ADM**	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**						
11.1	COMPOSIÇÃO	01.090 .9999-5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, UNIDADE DE REFERÊNCIA E ENCARGOS COMPLEMENTARES	%	100,00				
----------TOTAL DO ORÇAMENTO (C/ ADM E ENCARGOS COMPLEMENTARES)----------						**SEM BDI**		**COM BDI**	

NOTAS:

1) OS ITENS QUE CONTIVEREM SEUS CÓDIGOS EM NEGRITO POSSUEM BDI COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES.

2) NA ELABORAÇÃO DESTA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA FORAM ADOTADOS OS SERVIÇOS COM CUSTOS **NÃO DESONERADO.**

3) OS ITENS REFERENTES A ADMINISTRAÇÃO LOCAL E ENCARGOS COMPLEMENTARES DEVEM SER PAGOS EM PARCELAS PROPORCIONAIS AO DESEMBOLSO FINANCEIRO DAS MEDIÇÕES, CONFORME NOTAS PARA USO DO BOLETIM DA EMOP.

METODOLOGIA:
NA ELABORAÇÃO DESTA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA FOI ADOTADA A FÓRMULA DE TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS, EXCETO NO PREÇO UNITÁRIO COM BDI QUE FOI ADOTADA A FÓRMULA DE TRUNCAR COM QUATRO CASAS DECIMAIS.

.

No Projeto Básico:

Onde se lê:

DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado a ser contratado é de **R$ 11.094.451,07 (onze milhões, noventa e quatro mil, quatrocentos e cinquenta e um reais e sete centavos)** e considerar-se-á a totalidade dos custos e despesas do objeto do presente Projeto Básico e todas as despesas de mão-de-obra, encargos das leis trabalhistas e sociais, todos os custos diretos e indiretos, taxas, remunerações, despesas fiscais e quaisquer despesas extras e necessárias não especificadas neste documento, mas julgadas essenciais ao cumprimento do seu objeto.

Leia-se:

DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado a ser contratado é de **R$ 8.767.107,77 (oito milhões e setecentos e sessenta e sete mil e cento e sete reais e setenta e sete centavos)** e considerar-se-á a totalidade dos custos e despesas do objeto do presente Projeto Básico e todas as despesas de mão-de-obra, encargos das leis trabalhistas e sociais, todos os custos diretos e indiretos, taxas, remunerações, despesas fiscais e quaisquer despesas extras e necessárias não especificadas neste documento, mas julgadas essenciais ao cumprimento do seu objeto.

Onde se lê:

DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

As pessoas jurídicas ou físicas para participar da licitação deverão atender as exigências legais dos arts. 27 e seguintes, da Lei nº 8.666/93, sob pena de desclassificação.

Somente poderão participar da licitação as empresas legalmente constituídas e estabelecidas anteriormente à data de abertura do presente certame, com objeto social pertinente e compatível com o objeto do certame, e que atenderem às exigências do Edital. Será vedada a participação no certame de empresas:

- Declaradas inidôneas por ato do Poder Público;

- Com falência decretada;
- Em dissolução ou em liquidação;
- Suspensa de licitar e contratar com a Administração Municipal de Maricá;
- Reunidas em consórcio, qualquer que seja a forma de sua constituição;
- Enquadradas nas disposições do art. 9º, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

Leia-se:

7. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

As pessoas jurídicas ou físicas para participar da licitação deverão atender as exigências legais dos arts. 27 e seguintes, da Lei nº 8.666/93, sob pena de desclassificação.

Somente poderão participar da licitação as empresas legalmente constituídas e estabelecidas anteriormente à data de abertura do presente certame, com objeto social pertinente e compatível com o objeto do certame, e que atenderem às exigências do Edital.

8. DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS REUNIDAS EM CONSÓRCIO

Será permitida a participação de Consórcio e a constituição será feita observando-se o disposto no art. 33 da Lei nº 8.666/93 e as seguintes normas:

i. A empresa líder deverá ser nacional e de maior participação no Consórcio. No caso de participações iguais, a líder deverá ser a consorciada de maior Capital Social.

ii. Comprovação do compromisso, público ou particular, de constituição do Consórcio, subscrito pelos consorciados;

iii. Compromisso expresso de que cada consorciado responderá por todos os atos do consórcio, sendo obrigatória a assinatura de todos os consorciados;

iv. Indicação da empresa líder, responsável pelo consórcio, que será sua única representante perante a SOMAR, com quem, por meio da pessoa do seu representante legal, serão mantidos todos os entendimentos relativos à licitação e ao contrato, devendo atender as condições de liderança fixadas no edital;

v. Designação do representante legal do consórcio;

vi. Compromisso das consorciadas de que não terão a sua constituição ou composição alteradas ou modificadas, sem a prévia e expressa anuência desta Autarquia, até o

cumprimento do objeto da licitação, mediante termo de recebimento, observado o prazo de duração do consórcio;

vii. Que cada uma das empresas consorciadas deverá apresentar os documentos previstos nos incisos do art. 28, bem como a prova do compromisso de constituição do consórcio, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de qualificação econômico- financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua participação, podendo esta Autarquia estabelecer para o consórcio um acréscimo de até 30% (trinta por cento) dos valores exigidos para licitante individual; inexigível este acréscimo para consórcios compostos, em sua totalidade, por microempresas ou empresas de pequeno porte;

viii. Regularidade fiscal: cada consorciado deverá apresentar os documentos exigidos no art. 29, conforme a disciplina do ato convocatório;

ix. A empresa consorciada não poderá participar da mesma licitação isoladamente ou em outra formação de consórcio;

x. No caso de consórcio entre empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá obrigatoriamente à empresa brasileira;

xi. Responsabilidade solidária das empresas consorciadas pelas obrigações assumidas pelo consórcio.

Inclusão do Item 9 no Projeto Básico:

9. DA SUBCONTRATAÇÃO

Admitir-se-á subcontratação, visto que os serviços que compõem o objeto contratado não se comunicam de forma direta ou indireta e, desse modo, permite-se a adjudicação de parte do objeto a pessoas jurídicas diversas à contratada, **limitadas a 30%(trinta por cento).**

- Para fins de subcontratação, deverão ser observados os seguintes critérios:

  i. Autorização prévia da contratante, aferindo-se à qualificação técnica da empresa subcontratada para a execução do objeto;

  ii. Regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária;

  iii. Não possuir sócios/proprietários ligados a agentes políticos, gestores públicos, ou servidores desta entidade; e

iv. Não possuir vinculo de parentesco com agentes políticos, gestores públicos, ou servidores desta entidade.

- Para fins de subcontratação, deverão ser observadas as seguintes vedações:

i. Os serviços referentes às parcelas de maior relevância técnica operacional de técnico profissional;

ii. A exigência no instrumento convocatório de subcontratação de itens ou parcelas determinadas ou de empresas específicas;

iii. A subcontratação de microempresas ou empresas de pequeno porte que estejam participando da licitação;

iv. A subcontratação de microempresas ou empresas de pequeno porte que tenham um ou mais sócios em comum com a empresa contratante.

v. A subcontratação de empresas com irregularidade relativa à situação fiscal;

vi. A subcontratação de empresas cujos sócios e/ou proprietários sejam agentes políticos, gestores públicos ou servidores deste órgão público;

vii. A subcontratação de empresas cujos sócios e/ou proprietários tenham parentesco com agentes políticos, gestores públicos ou servidores deste órgão público.

Parágrafo primeiro: Sob quaisquer hipóteses de subcontratação, permanecerá a responsabilidade integral da contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

Onde se lê:

DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

- É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

i. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

ii. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante

pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

- **Aplicar-se-á as normas previstas pelos arts. 47, *caput* e 48, II, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006**, admitindo-se a subcontratação, ressalvados:

viii. Os serviços referentes às parcelas de maior relevância;

ix. A exigência no instrumento convocatório de subcontratação de itens ou parcelas determinadas ou de empresas específicas;

x. A subcontratação de microempresas ou empresas de pequeno porte que estejam participando da licitação;

xi. A subcontratação de microempresas ou empresas de pequeno porte que tenham um ou mais sócios em comum com a empresa contratante;

xii. A subcontratação de empresas com irregularidade relativa à situação fiscal;

xiii. A subcontratação de empresas cujos sócios e/ou proprietários sejam agentes políticos, gestores públicos ou servidores deste órgão público;

xiv. A subcontratação de empresas cujos sócios e/ou proprietários tenham parentesco com agentes políticos, gestores públicos ou servidores deste órgão público.

Leia-se:

DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

Aplicar-se-á as normas previstas pelos arts. 47, *caput* e 48, II, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, admitindo-se a subcontratação de microempresas e empresas de pequeno porte, observados os critérios de subcontratação descritas na alínea retro.

Onde se lê:

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- **Quanto à capacitação técnico-operacional**: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

Parcela de Maior Relevância	Quantitativo mínimo a ser

	comprovado
Tubo de concreto armado	3.307m
Meio-fio e sarjeta conjugados, de concreto usinado 15mpa, moldado "*in loco*".	5.000m
Pátio de concreto.	10.500m²

- Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante;

Leia-se:

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- **Quanto à capacitação técnico-operacional**: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

Parcela de Maior Relevância	**Quantitativo a ser comprovado**
Assentamento de tubos de concreto armado;	1585,65m
Meio-fio e sarjeta conjugados, de concreto usinado 15mpa, moldado "*in loco*";	3174,60m
Pátio de concreto.	6031,74m²

- Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados, pela pessoa jurídica, de forma concomitante;

- Caso sua comprovação técnica operacional seja feita através de atestado do responsável técnico, deve demonstrar que a licitante, pessoa jurídica, executou/prestou o serviço/obra, caso contrário somente comprova a capacidade técnica profissional.

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

Onde se lê:

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- **Quanto a capacitação técnico-profissional**: mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

Parcela de Maior Relevância
Operação, Supervisão ou execução de serviço de drenagem com tubos concreto armado.

Leia-se:

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- **Quanto a capacitação técnico-profissional**: mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

Parcela de Maior Relevância
Execução de serviço de drenagem com tubos de concreto armado.

Inclusão do Item no Projeto Básico

DA GARANTIA

Qualquer que seja a modalidade de garantia escolhida pelo licitante, deverá prever a cobertura para os seguintes eventos, dentro outros:

i. Prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;

ii. Multas punitivas aplicadas pela fiscalização à contratada;

iii. Prejuízos diretos causados à contratada decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; e

iv. Obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela contratada.

NO MEMORIAL DESCRITIVO:

Onde se lê:

INTRODUÇÃO

Este memorial descreve as ações propostas para a **"Obra de Drenagem e Pavimentação de logradouros do bairro Recanto de Itaipuaçu"**, estabelecendo condições técnicas a serem atendidas na execução da obra e serviços, fixando parâmetros a serem atendidos para matérias, serviços e equipamentos, e serão partes integrantes dos contratos de obras e serviços.

Bairro Recanto de Itaipuaçu		Extensão	Largura	Área
	RUA OTÁVIO JANSEM PEREIRA	452,00	6,00	2.712,00
	RUA BARÃO DE MACAHYBA	491,00	6,00	2.946,00
	RUA DIVA LADIKE MOLLER	290,00	6,00	1.740,00
	RUA ITAMAR ROMERO CORREIA DE AMORIM	230,00	6,00	1.380,00
	RUA ANNA DA SILVA FERREIRA / SORAYA MARIA DIAS FREITAS	783,00	6,00	4.698,00
	RUA NOVE	237,00	6,00	1.422,00
	RUA DIRCEU FERNANDES PINTO	293,00	6,00	1.758,00
	RUA ISALTINA SOARES / SETE	354,00	6,00	2.124,00
	RUA CARLOS MAIA DE OLIVEIRA	386,00	6,00	2.316,00
	RUA PAULO NETTO E FREITAS	272,00	6,00	1.632,00
	RUA ENG. DOMINGOS M. BARBOSA	473,00	6,00	2.838,00
	RUA SEM NOME UM	117,00	6,00	702,00
	RUA TENENTE CELSO CORREIA DA SILVA	155,00	6,00	930,00
	RUA HOMERO MICHELINI	169,00	6,00	1.014,00
	RUA ADRYLLES CARVALHO MANHÃES	308,00	6,00	1.848,00
	RUA DOIS A	214,00	6,00	1.284,00
	RUA PROJETADA 33	67,00	6,00	402,00
	RUA LUÍS VIÊIRA	380,00	7,00	2.660,00
	TOTAL	**5.671,00**	**-**	**34.406,00**

Página 1

Obs.: A Rua Luís Vieira no trecho est.:11+10,00 a 18+17,00, terá sua pavimentação reconstruída, as demais vias encontram-se em leito natural.

Após a regularização do subleito das vias será executado a camada de sub-base formada por pó-de-pedra com espessura de 10cm, em seguida será implantada a base de brita corrida com espessura de 15cm, que receberá imprimação para a aplicação da camada final de concreto asfáltico usinado a quente de 5cm de espessura. Com exceção da Rua Luís Viêira, que por ter maior fluxos de veículos de maior porte receberá uma camada de sub-base de pó-de-pedra de 15cm de espessura. Também é previsto execução de meio-fio conjugado com sarjeta e calçada de concreto com 2,0m de largura.

O sistema de drenagem pluvial será formado por tubos tipo PA-1 e PA-2, com diâmetros que variam entre 0,40m a 1,0m, poços de visita, caixas e ramis de ralos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, com os demais projetos complementares e outros projetos e ou detalhes a serem elaborados e ou modificados pela CONTRATANTE, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos e ou a serem elaborados, com as técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal vigentes e pertinentes.

Nos casos em que há necessidade de elaboração pela CONTRATADA de projetos de fabricação e ou detalhamento, tais projetos deverão ser apresentados levando em conta a programação dos trabalhos, bem como o tempo necessário para estudos, aprovação e eventuais ajustes.

A execução, bem como os novos projetos, os projetos de complementações, alterações, cadastramentos, etc. deverão ser registrados no CREA, através de ART específica para cada caso.

Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, o material ou equipamento a ser utilizado, seguirá orientação da FISCALIZAÇÃO e dos respectivos projetistas de cada área em questão.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Escavação

As valas que receberão os coletores serão escavadas segundo a linha de eixo, sendo respeitados o alinhamento e as cotas indicados no projeto, salvo eventuais modificações autorizadas pela Fiscalização.

A escavação poderá ser feita manualmente ou com equipamento apropriado, neste caso, a escavação mecânica deve se aproximar do greide da geratriz inferior da tubulação ou da galeria retangular, ficando o acerto dos taludes e o nivelamento do fundo da vala por conta da escavação manual.

Nos terrenos rochosos poderão ser usados perfuratrizes apropriadas ou explosivos.

O material escavado será colocado de um lado da vala de tal modo que, entre a borda da escavação e o pé do monte de terra fique, pelo menos, um espaço de 30 cm. Em casos especiais poderá a Fiscalização determinar a retirada total do material escavado.

Tendo em vista o tráfego de veículos e pedestres pelas vias de caminhamento do coletor, e a fim de evitar o acúmulo de material à beira da vala, a marcha da escavação e do assentamento da tubulação deverão ser concomitantes.

Quando o terreno assim o permitir a cava poderá ter suas paredes em talude. Neste caso, a inclinação será a partir do dorso do tubo.

A largura útil da vala (Lu) será igual ao diâmetro do tubo (Ø) mais 1 vez o Ø do tubo, sendo que a largura mínima será de 1 m. Estes valores serão adotados para profundidades até 2,00m a partir da qual a

largura será aumentada de 0,10m para cada metro ou fração além dos 2,00m de profundidade. Qualquer alteração quanto à largura da vala poderá ser feita a critério da Fiscalização.

Para: $H \leq 2{,}00m \Rightarrow Lu = Ø + Ø$

$H > 2{,}00m \Rightarrow Lu = Ø + Ø + 0{,}10\ x$

Onde: x = número de vezes para cada metro ou fração além de 2,00m de profundidade.

O material escavado será enquadrado pela Fiscalização na seguinte classificação:

- 1ª Categoria Areia, argila e piçarra
- 2ª Categoria Moledo ou rocha decomposta
- 3ª Categoria Rocha viva ou blocos de rocha
- 4ª Categoria Terrenos contendo pedra solta do tamanho médio de pedra de mão ou argila rija.
- 5ª Categoria Lodo.

Escoramento

Usar-se-á escoramento sempre que as paredes laterais da vala forem constituídas de solo passível de desmoronamento. Normalmente serão utilizados os seguintes tipos de escoramento:

Fechado ou contínuo

Em madeira, utilizando pranchões 1 ½ x 9”colocados verticalmente cobrindo inteiramente as paredes da vala, longarinas e contraventamento em pranchões 3”x 9”.

Em madeira, utilizando pranchões macho e fêmea 3”x 9”, longarinas e contraventamento em pranchões 3”x 9”.

Metálico, utilizando estacas pranchas de aço cravadas com bate-estacas, longarinas e contraventamento com pranchões 3”x 9”.

Metálico, utilizando estacas pranchas metálicas cravadas com bate-estacas, longarinas e contraventamento utilizando perfis de aço I ou H.

Pranchada horizontal de madeira 3”x 12”, apoiada em perfis de aço I ou H.

Aberto ou descontínuo

Serão utilizados os materiais do Escoramento Fechado, porém haverá um espaçamento entre as pranchas verticais de até 1,00m, conforme determinação da Fiscalização.

Em todos os casos, o escoramento deverá ser retirado cuidadosamente à medida que a vala for sendo reaterrada e compactada.

Outro qualquer tipo de escoramento poderá ser utilizado quando constar de especificações especiais; no caso de ser apresentado pelo Empreiteiro, deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização

Esgotamento

Quando a escavação atingir o lençol d’água, fato que poderá criar obstáculos à perfeita execução da obra, dever-se-á ter o cuidado de manter o terreno permanentemente drenado, impedindo-se que a água se eleve do interior da vala, pelo menos até que o material que compõe a junta da tubulação atinja o ponto de estabilização. Havendo drenagem da vala, ela deverá ser feita de modo a impedir que a água corra pelos tubos recém assentes, removendo a argamassa de cimento e areia das juntas.

Quando o esgotamento for feito por meio de bombas, a água retirada deverá ser encaminhada para a galeria de águas pluviais ou vala mais próxima, por meio de calhas ou condutos, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho.

Quando aconselhável, será feito rebaixamento do lençol d’água, que deverá ser executado por bombeamento contínuo.

Embasamento

As tubulações serão assentes sobre três tipos de base a saber:

- Bases comuns
- Bases de 1ª classe
- Bases de concreto

Bases comuns

Os tubos serão assentes diretamente no próprio terreno da cava, que será preparada em uma largura de pelo menos a metade do diâmetro externo, para adaptar-se perfeitamente à parte inferior dos tubos. Os vazios ao seu redor serão preenchidos com material de boa qualidade, colocados e apiloados manualmente, até 0,30m acima da geratriz superior do tubo.

Base de 1ª classe

Os tubos serão assentes sobre um colchão de pó de pedra ou areia com uma largura mínima de 1,5 vezes o diâmetro externo e uma espessura mínima de 0,10m.

Para os diversos diâmetros deverá ser seguida a tabela (mínima).

D (mm)	H (m)
150	0,10
200	0,10
300	0,10
400	0,12
500	0,15

600	0,18
700	0,20
800	0,22
900	0,25
>1000	0,30

Nos casos em que os tubos serão assentes sobre uma camada de pedra britada ou cascalho com uma espessura mínima de acordo com tabela acima. Neste caso, após a colocação da brita ou cascalho, será colocada uma camada adicional de 0,05m de pó de pedra ou areia.

Em todos os casos, os vazios ao redor da tubulação serão preenchidos com material de boa qualidade a apiloados manualmente até 0,30m acima da geratriz superior do tubo.

Base de concreto

Neste caso os tubos serão assentes em um berço de concreto, cuja resistência à compressão deve ser no mínimo igual a 140 kg/cm², a espessura sob o tubo deverá ser de no mínimo ¼ do diâmetro interno e estender-se verticalmente até ¼ do diâmetro externo, a largura será no mínimo igual ao diâmetro externo do tubo mais a largura da bolsa ou 1,25 do diâmetro externo, no caso de tubos de meio encaixe.

Em alguns casos, como travessia de ruas, há necessidade de ser envolver completamente o tubo em concreto, ou de fazer um reforço em concreto sobre o tubo.

Marcação

Serão colocadas réguas de acordo com a O.S.G. (Ordem de Serviço para Gabarito).

Sobre o bordo superior de pelo menos duas réguas e será colocada e esticada uma linha de nylon que materializará a projeção da geratriz inferior interna da tubulação no plano das réguas (alinhamento e

declividade). Um gabarito de madeira será confeccionado e marcado. O greide desejado será obtido pela colocação do pé do gabarito na geratriz inferior interna do tubo e pela coincidência da marca do gabarito com a linha de nylon.

Na utilização deste processo deverão ser colocadas réguas intermediárias de 10 em 10 metros.

Alinhamentos

O alinhamento da tubulação será verificado por intermédio de um prumo de centro que transferirá o eixo determinado pela linha de nylon para o centro do tubo. Este alinhamento será determinado pela coincidência do prumo do centro com o centro de semicírculo.

As réguas e gabaritos deverão ser de madeira de boa qualidade e deverão apresentar perfurações a fim de resguardá-las de empenos, devido à influência do tempo.

As réguas deverão ser pintadas com cores vivas e que apresentem contraste umas com as outras, a fim de facilitar a determinação da linha visada.

Sempre que for interrompido o trabalho, o último tubo assentado deverá ser tamponado a fim de evitar a entrada de elementos estranhos.

Tubulações e juntas

As redes de drenagem foram projetadas prevendo o uso tubos de concreto armado tipo PA, em profundidades compatíveis à resistência mecânica dos mesmos, interligadas por poços de visita distanciados e posicionados de forma a permitir a limpeza, desobstrução, troca de direção do fluxo hidráulico e mudanças de declividades acentuadas.

Antes da execução das juntas de vedação com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, deve ser verificado se as extremidades dos tubos estão perfeitamente limpas, observando-se que a ponta deverá ficar perfeitamente centrada em relação à bolsa.

Poços de Visitas (PV's.), Tampões e Caixas de Ralo

Poços de visita em alvenaria de blocos de concreto (0,20 x 0,20 x 0,40m), em paredes de 0,20m de espessura, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço de 1:4 no volume, sendo as paredes chapiscadas e revestidas internamente com a mesma argamassa, enchimento dos blocos e base em concreto simples, tampa de concreto armado, sendo o concreto dosado para um fck = 10MPa e degraus de ferro fundido, inclusive fornecimento de todos os materiais, sendo os poços com as seguintes dimensões mínimas:

Coletores de Águas Pluviais	Dimensões internas do PV
Ø 0,40m a Ø 0,70m	1,20 x 1,20 x 1,40m
Ø 0,80m	1,30 x 1,30 x 1,40m
Ø 0,90m	1,40 x 1,40 x 1,50m
Ø 1,00m	1,50 x 1,50 x 1,60m
Ø 1,10m	1,60 x 1,60 x 1,70m
Ø 1,20m	1,70 x 1,70 x 1,80m
Ø 1,50m	2,00 x 2,00 x 2,10m

Tampão completo de ferro fundido, de Ø 0,60m, com 175kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.

Caixa de ralo em blocos de concreto (0,20 x 0,20 x 0,40m), em paredes de uma vez (0,20m), de 0,30 x 0,90 x 0,90m, para águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, sendo paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples fck = 10Mpa e grelha de ferro fundido de 135kg. Fornecimento e colocação.

Reaterro

Assentamento o coletor a vala será reaterrada, obedecendo-se os seguintes cuidados:

- O reaterro deverá ser feito com terra isenta de matéria orgânica, pedras ou materiais que possam afetar os tubos.
- O reaterro será feito normalmente em camadas de 0,30m, bem compactas até no mínimo de 1,20m sobre a geratriz do tubo manualmente.
- A partir da altura de 1,10m sobre o tubo, o reaterro poderá ser compactado com a utilização de rolos compressores, “sapos mecânicos”, ou com a utilização de compactador vibratório de solos.

Pavimentação

A estrutura de pavimento será composta por camada de sub-base, base e acabamento. Para complementação da obra está previsto a execução de meio-fio, sarjeta e pátio de concreto.

O material com baixo suporte deverá ser removido e substituído por pó de pedra, devidamente compactado.

A camada de sub-base deverá ser construída com pó de pedra, e para efeito de controle de compactação, aceita-se a determinação do grau de compactação feito com frasco (grande) de areia exigindo 100% do Proctor Intermediário, realizado a cada 100m alternando os bordos.

A camada de base deverá ser construída com material granular, devendo ser compactada em camadas de no mínimo 10 cm e no máximo 15 cm de espessura. O controle tecnológico da compactação deverá ser determinado através do grau de compactação efetuado com frasco (grande) de areia exigindo 100% do Proctor Intermediário, realizado a cada 100 m alternando os bordos e, complementado, obrigatoriamente, por medidas deflectométricas com auxílio da viga Benkelman de 20m em 20m, varrendo a pista toda, ou seja, os bordos direito e esquerdo e eixo. Quando a camada de base for liberada pelo controle para a imprimação, esta deverá ser executada imediatamente.

Sobre a base devidamente nivelada e isenta de material solto, será executado o serviço de imprimação empregando asfalto diluído tipo CM-30, podendo a taxa variar de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e a textura da base e do material betuminoso escolhido, devendo ser absorvido pela base em 24 h. Durante a cura a pista deverá ser mantida fechada a qualquer tipo de tráfego.

A capa será executada com auxílio de vibro-acabadora com controle eletrônico e mesa extensiva, o equipamento deverá possuir comando eletrônico de nivelamento, capaz de orientar-se através de linha ou fio de aço, sky de 1m a 6m e por pêndulo, adaptável automaticamente as condições da obra, capacidade de trabalho na velocidade de 0 a 18 m/min., regulável sistema de deslocamento através de esteiras deslizantes com sapatas de borracha para não marcar o revestimento asfáltico, possuir capacidade de trabalho com mesa de espalhamento de pelo menos 3m, na condição básica e de no mínimo 7m com a mesa extensível; sistema de compactação através de tamperes e vibradores e também possuir chapa alisadora com sistema de aquecimento. E compactada com trem de compactação adequado, para que se obtenha, no mínimo, 97% de grau de compactação, em relação a densidade aparente do traço de mistura.

A acabadora deverá ser guiada, seu sistema eletrônico, através de cabos colocados nos dois lados na primeira faixa, de 20m em 20m, nas retas, e de 10m em 10m, nas curvas. As demais faixas o sistema deverá ser guiado por sky e pêndulo.

Deverá haver controle de temperatura da mistura asfáltica na saída do caminhão na usina e antes do descarregamento do mesmo no silo da acabadora.

A temperatura de mistura não deverá exceder a 177ºC. As misturas com temperaturas superiores a 180ºC e abaixo do limite inferior da compactação, em função da curva de viscosidade, deverão ser recusadas.

A compactação deverá ser iniciada na maior temperatura possível, de preferência na faixa obtida na curva de viscosidade SSF.

As pistas terão meio fio com sarjeta em concreto simples fck = 15 MPa, moldado no local. Também será implantado sobre aterro em saibro, pátio de concreto com espessura de 8cm, no traço 1:3:3 em volume, formando quadros de 1,00 x 1,00m com sarrafos de pinho incorporados.

Concreto Armado

Os concretos empregados nas estruturas deverão obedecer a esta especificação, e as Normas Técnicas da ABNT.

Cimento

Não havendo indicação em contrário, o cimento a empregar será o Portland comum ou de alto forno, devendo satisfazer as prescrições das NBR-7480 e NBR5735, da ABNT. Caberá à fiscalização aprovar o cimento a ser empregado, podendo exigir a apresentação de certificado de qualidade, quando julgar necessário. Todo cimento deverá ser entregue no local da obra, em sua embalagem original. O cimento deverá ser armazenado em local seco e obrigado, por tempo e forma de empilhamento que não correspondem a sua qualidade. Será permitido o uso de cimento a granel, desde que, em cada silo somente seja colocado cimento da mesma procedência. O cimento só poderá ficar armazenado por período tal que não venha a comprometer a sua qualidade ou a critério da fiscalização.

Agregados

Os agregados para a confecção de concreto ou argamassa deverão ser materiais são, resistentes e inertes, de acordo com as definições abaixo. Deverão ser armazenados separadamente, isolados do terreno natural por assoalho de madeira ou camada de concreto.

O agregado miúdo é a areia natural quartzosa. Deve ser limpo e não apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matéria orgânico, etc. Deve ter uma granulometria tal que o valor do seu módulo de finura esteja compreendido entre 2,4 e 3,9.

Somente mediante autorização da fiscalização, poderão ser empregadas areias artificiais provenientes da rocha sadia.

O agregado graúdo consistirá de pedra britada, proveniente de rocha sadia ou seixo rolado, britado ou não isento de partículas aderentes, não podendo apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matéria orgânica, etc. Deve ter forma predominantemente esférica ou cúbica cuja maior dimensão não poderá exceder 5 cm.

A água para preparação dos concretos e argamassas deverá ser clara e isenta de óleos, ácidos, álcalis, matéria orgânica, etc.

Aditivos

O uso de aditivos, tais como plastificantes ou impermeabilizantes só será permitido mediante autorização expressa da fiscalização.

Quando empregados aditivos em concreto armado, estes não poderão conter ingredientes que possam provocar corrosão da armadura.

Cuidados especiais deverão ser tomados no caso de utilização simultânea de aditivos diferentes, devendo certificar-se de sua compatibilidade, de modo a evitar-se resultados danosos ao concreto.

Equipamentos

O equipamento mínimo a ser utilizado será uma betoneira de 250 litros, com dosador de água.

O tipo, capacidade e quantidade dos equipamentos deverá estar ajustado à natureza, dimensões e prazo do serviço a executar. A executora deverá apresentar a relação detalhada do equipamento a ser empregado na obra, para apreciação da fiscalização.

Dosagem

O concreto consistirá na mistura de cimento, agregados e água, em proporções adequadas à obtenção da resistência mínima à compressão indicada nos desenhos do projeto.

O traço do concreto deverá ser estabelecido por dosagem experimental a partir da resistência à compressão estabelecida no Projeto, do tipo de controle a ser adotado na obra e das características físicas dos materiais componentes. A executora não poderá alterar essa dosagem sem autorização expressa da fiscalização, devendo adotar as medidas necessárias à sua manutenção.

O consumo mínimo de cimento de 300 kg/m^3. O máximo fator água/cimento permitido é de 0,50 (para concreto fck = 20 MPa).

Ficará a critério da executora sujeito à aprovação da fiscalização, a escolha da forma de executar a operação de medida dos materiais componentes da dosagem.

A operação de medida dos materiais deverá ser feita com todo o cuidado, a fim de se obter a dosagem correta dos concretos.

Atenção especial deverá ser dada à medição de água de amassamento, devendo ser previsto um dispositivo de medida capaz de garantir a medição do volume de água com um erro inferior a 3% do fixado na dosagem.

Preparo

O preparo do concreto deverá ser feito em betoneira do tipo e capacidade aprovados pela fiscalização somente será permitida a mistura manual em casos de emergência, e de pequenos volumes, com a devida autorização da fiscalização, desde que seja enriquecida a mistura com pelo menos 10% do cimento previsto no traço adotado. Em hipótese alguma a quantidade total de água de amassamento será superior à prevista na dosagem havendo sempre um valor fixo para o fator água/cimento.

Os materiais serão colocados na betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja admitida antes dos materiais secos.

A ordem de entrada na betoneira será: parte da água de amassamento, parte do agregado graúdo, cimento, areia e o restante da água de amassamento e, finalmente, o restante do agregado graúdo. Os aditivos, se for o caso, deverão ser adicionados à água de amassamento nas quantidades especificadas, salvo recomendação de outro procedimento pela fiscalização.

O tempo de Mistura, contato a partir do instante em que todos os materiais tiverem sido colocados na betoneira, dependerá do tipo da betoneira, e deverá ser igual a:

- Para betoneiras de eixo vertical - 0,5D (minutos) não inferior a 1 minuto
- Para betoneiras basculantes - 2D (minutos) não inferior a 2 minuto
- Para betoneiras de eixo horizontal - 1,5D (minutos) não inferior a 1,5 minuto

Sendo D igual ao diâmetro do tambor da betoneira em metros.

A mistura volumétrica do concreto deverá ser, sempre, preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento. Não será permitido o uso de cimento proveniente de sacos que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento endurecido.

Todos os dispositivos destinados à medida para preparo do concreto estarão sujeitos à aprovação da fiscalização.

O concreto deverá ser preparado somente nas quantidades destinadas ao uso imediato. O concreto que estiver parcialmente endurecido, não deverá ser remisturado. Os intervalos entre os lançamentos deverão ser tais que não permitam o endurecimento parcial do concreto já colocado e, em caso algum, deverão exceder 30 (trinta) minutos.

O intervalo entre a colocação de água no tambor e a descarga do final da betoneira, não deverá exceder 30 (trinta) minutos. Durante este intervalo, a mistura deverá ser resolvida, de modo contínua, uma vez que não será permitido manter o concreto em repouso antes de seu lançamento.

O concreto deverá ser protegido, durante o transporte, quando se fizer necessário. A operação de transporte deverá ser feita de modo a evitar a segregação do concreto.

Lançamento

O lançamento do concreto só poderá ser iniciado mediante autorização da fiscalização. Para isso será necessário, verificar se a armadura está corretamente montada, se todos os implementos metálicos, juntas de dilatação e contração, eletrodutos e tubulações embutidas estão colocadas; se as formas, quando de madeira, foram suficientemente molhadas, e, de seu interior, foram removidos os cavalos de madeira, serragem e demais resíduos das operações e carpintaria.

Para os lançamentos que tenham de ser feitos a seco em recintos sujeitos à penetração de águas, deverão ser tomadas precauções necessárias, para que não haja água no local em que se lançar o concreto nem possa o concreto ser por ela levado.

O concreto deverá ser lançado, o mais próximo possível de sua posição final.

As camadas de lançamento deverão ter altura igual a, aproximadamente, 75% da altura da agulha do vibrador.

Não será permitido o lançamento do concreto de uma altura superior a 2 (dois) metros, bem como o lançamento de grande quantidade em um mesmo local.

Para peças em que a altura é superior a 2 (dois) metros o concreto deve ser lançado por janelas abertas na parte lateral, que serão fechadas à medida que avançar o concreto.

Poderão ser usadas calhas, tubos ou canaletas como auxiliares no lançamento do concreto. Seu uso, entretanto, não deve provocar segregação do concreto.

Todas as calhas de camada de concreto endurecido, deverão ser, preferencialmente, feitas ou revestidas com chapas metálicas.

Adensamento de Concreto

O concreto após seu lançamento nas formas deverá ser bem adensado mecanicamente, usando-se para isso vibradores do tipo e tamanho aprovados pela fiscalização. Somente será permitido o adensamento manual em caso pela interrupção no fornecimento de força motriz e por período de tempo mínimo indispensável ao término da moldagem da peça em execução, devendo-se para este fim, elevar o consumo de cimento, de 10%, sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

Para o adensamento, serão empregados, preferencialmente, vibradores de imersão, com diâmetro da agulha vibratória adequado às dimensões da peça estrutural, ao espalhamento e à densidade de ferros da armadura, a fim de permitir sua ação em toda a massa a vibrar, sem deslocar as barras da armadura, implementos metálicos ou outras peças embutidas, nem provocar segregação do concreto. A escolha do vibrador será de acordo com tabela a seguir:

Tipo de Peça	**Diâmetro da Agulha**	**Frequência**	**Raio de Ação (aprox.)**
1- Peças com espessura menores que 15 cm Peças com armadura muito densa. Concreto com slump maior que 8cm	2 a 4 cm	170 a 250 Hz	8 a 15cm
2- Peças com espessuras maiores que 30cm. Concreto com slump maior que 8cm.	3 a 6 cm	150 s 250 Hz	13 a 15cm
3- Peças com espessuras maiores que 30cm. Concreto com slump menor que 8cm.	5 a 9 cm	130 a 200 Hz	18 a 36cm

Na concretagem de lajes e placas de piso ou peças de pouca espessura e altas, o emprego de placas vibratórias é considerado obrigatório.

A trabalhabilidade do concreto deverá satisfazer as condições de adensamento exigidas pelas peças a moldar.

Cura e Proteção

O concreto, após seu lançamento deverá ser convenientemente protegido contra o sol, vento e chuva, e ser mantido úmido durante um período mínimo de 7 (sete) dias. Para cimentos de alto-forno, o tempo mínimo de cura deve ser de 10 (dez) dias.

A água utilizada na cura deverá ser da mesma qualidade da usada para o preparo do concreto. A cura por membrana, poderá ser utilizada desde que previamente aprovada pela fiscalização.

Para as peças pré-moldadas poderá ser utilizada cura a vapor com temperaturas situadas no intervalo 38 a 66oC. A aplicação do vapor será após, no mínimo, seis horas da conclusão do lançamento do concreto na forma. Todas as faces devem receber simultaneamente a aplicação de cura a vapor. A cura deve ter uma duração mínima de 72 horas. A determinação do tempo final para cada tipo de peça será estabelecida pela resistência à compressão atingida.

Não será admitida a paralisação da cura, em qualquer processo empregado, para resistência inferior a 70% do fck.

Controle de Qualidade do Concreto

Para garantia da qualidade do concreto a ser empregado na obra, deverão ser efetuados, inicialmente, ensaios de caracterização dos materiais. Os ensaios de cimento deverão ser feitos em laboratório, obedecendo ao que preceituam as normas da ABNT.

Quando existir garantia de homogeneidade de produção para determinada marca de cimento (certificados de produção emitidos por laboratório ou marca de conformidade da ABNT), não será necessário a realização frequente de ensaios de cimento.

Quando for conveniente o emprego de cimento de outra qualidade, que não o Portland comum, deverá haver autorização da fiscalização, devendo o material empregado atender às prescrições da ABNT.

Em cada 50 casos de uma partida de cimento, um deverá ser pesado para verificação de peso. Caso seja encontrado saco com peso inferior a 98% do indicado no saco, todos os demais deverão ser pesados.

O controle de água se faz necessário desde que apresente aspecto ou procedência duvidosa, conforme preceitua a NBR – 6118 da ABNT.

A dosagem experimental do concreto deverá ser feita em Laboratório Tecnológico de empresas previamente autorizadas e com o acompanhamento da fiscalização.

O controle de qualidade do concreto deverá ser feito em duas fases a saber:

Controle de Execução

Tem a finalidade de assegurar, durante a execução do concreto, o cumprimento dos valores fixados na dosagem, sendo para isto indispensável o controle de umidade dos agregados, da composição granulométrica dos agregados e do consumo de cimento, para a introdução das correções que se fizerem necessárias à manutenção da dosagem recomendada.

A frequência das operações de controle acima indicados ficará a critério da fiscalização e deverá ser capaz de assegurar a continuidade da qualidade exigida.

Controle de Resistência do Concreto

Tem por finalidade verificar se o concreto empregado na obra foi convenientemente dosado de modo a assegurar a resistência à compressão fixada no projeto. Este controle será feito de acordo com a NBR – 6118 devendo ser do tipo sistemático, com índice de amostragem normal. O valor da resistência do concreto será controlado através de ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos de concreto conforme NBR – 5739.

Os controles de execução e de resistência do concreto serão feitos por firma idôneas, e com o acompanhamento a aprovação da fiscalização.

Aceitação da Estrutura

A aceitação da estrutura está condicionada a comparação entre a resistência característica do concreto (fck) estabelecida no projeto e os valores estimados da resistência característica (fck est) obtidos para cada um dos lotes em que foi dividido o concreto de estrutura.

A estrutura será automaticamente aceita se para todos os lotes for constatado:

$$Fck\ est > fck$$

Se para um ou mais lotes a condição de aceitação não se verificar, deverão ser rompidos os corpos de prova de reserva, e recalculados o valor da resistência estimada (fck est). Se o valor assim obtido satisfazer a condição de aceitação automática, o concreto do lote será aceito, caso contrário as seguintes providências deverão ser tomadas isoladamente ou em conjunto a critério da fiscalização.

a) Revisão do projeto

b) Ensaios especiais do concreto

c) Ensaios da estrutura (prova de carga)

Acabamento

As superfícies de concreto deverão apresentar-se lisas e uniformes, sem “ninhos”, “brocas” ou saliências. Não serão toleradas pontas de ferro ou armaduras aparentes.

Para superfície do concreto de peças não enterradas, serão tomados todos os cuidados a fim de evitar imperfeições.

Na execução do concreto aparente – quer os fundidos no local, quer os pré-moldados – será levado em conta que ele deverá satisfazer não somente aos requisitos normalmente exigidos para os elementos de

concreto armado, como também às condições inerentes tornam essencial um rigoroso controle para assegurar-se uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade da superfície e resistência às intempéries em geral. Todas as peças de concreto expostas deverão ter obrigatoriamente os cantos chanfrados de 2,5 x 2,5 cm, exceto nas estruturas de concreto na barragem de rejeitos.

Formas e Escoramento

As formas e escoramento atenderão às dimensões do projeto e deverão possuir rigidez para não se deformarem quando submetidas às cargas provenientes da concretagem

Formas

As formas poderão ser de madeira ou metálicas, sem deformações, defeitos, irregularidades ou pontos frágeis, que possam vir a influir na forma, dimensões ou acabamento das peças de concreto a que sirvam de molde.

Para as peças enterradas poderão ser empregadas tábuas de madeira.

Para as peças não enterradas deverão ser adotados, obrigatoriamente, revestimentos de chapas metálicas, ou chapas de madeira compensada à prova d'água.

As formas deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, esteja de acordo com alinhamentos e elevações fixados, e apresente uma superfície lisa e uniforme. Deverão ser projetadas de modo que sua remoção não cause danos ao concreto e que resistam ao efeito da vibração e da carga do concreto.

As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificadas cuidadosamente. Deverão ser removidos do interior das formas topo pó de serra, difícil limpeza, deverão ser deixadas aberturas provisórias para facilitar esta operação. A limpeza do fundo da forma deverá ser feita obrigatoriamente, através de jatos d'água e ar sob pressão.

As juntas das formas deverão, obrigatoriamente, ser vedadas, para evitar perda de argamassa do concreto ou de água.

Antes da concretagem, as formas deverão ser abundantemente molhadas.

Os prazos mínimos para desmoldagem quando for empregado cimento Portland comum devem ser:

- Face laterais: 3 dias
- Face inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias
- Faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias

Os prazos acima devem ser acrescidos em 20% quando o aglomerante utilizado no concreto for cimento de alto-forno.

Escoramento

O escoramento das estruturas sem exceção deverá ser constituído de peças de madeira ou peças metálicas, que não apresentem deformações, defeitos, irregularidades ou pontos frágeis prejudiciais à execução da obra.

Equipamento

A natureza e quantidade do equipamento a ser utilizado na execução das formas e escoramento dependerá do tipo dimensões de cada serviço a executar.

A executora deverá apresentar a relação detalhada do equipamento a ser utilizado na obra, para aprovação da fiscalização. Em particular deverá apresentar o projeto detalhado das formas que pretende utilizar na execução das peças pré-moldadas, bem como descrição do processo executivo e de manuseio e transporte das mesmas.

Controle

Caberá à fiscalização o controle dos serviços de execução de formas e escoramento, assim como o estabelecimento das tolerâncias a serem admitidas, objetivando a boa técnica e perfeição dos serviços.

O controle das deformações verticais do escoramento durante a concretagem, deverá ser feito, a critério da fiscalização, com a instalação de defletômetro, ou com nível de precisão para que possa ser reforçado, em tempo hábil, caso necessário.

Armadura

As armaduras deverão estar isentas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação. Deverão ser colocadas como mostrado nos desenhos do projeto, e, durante a operação de concretagem, mantidas na posição correta.

Aço para as Armaduras

Os aços empregados para confecção das armaduras serão os aços CA-50 A ou B conforme indicado nos desenhos do Projeto de Detalhamento e deverão atender às prescrições da NBR-7480 e NBR-6118, da ABNT. Para armadura em malha soldada será utilizado o aço CA-60.

Equipamentos de Concretagem

A natureza, capacidade e quantidade do equipamento a ser utilizado dependerão do tipo, dimensões e prazos de cada serviço a executar. Assim, a executora apresentará para aprovação da fiscalização a relação do equipamento a utilizar.

Colocação das Armaduras Amarradas

As armaduras deverão ser colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre calços de argamassa de cimento e areia, ou peças especiais (caranguejos), quando for o caso, de modo a garantir o afastamento necessário das formas (recobrimento) conforme indicado nos desenhos de projeto. Deverão ser inspecionadas e aprovadas pela fiscalização da concretagem.

Controle – Condições Gerais

Serão consideradas armaduras para concreto armado unicamente as que satisfazem as NBR-7480 e NBR-6118, da ABNT.

O controle do aço constitui encargo da executora e deverá ser executado por firma especializada e previamente aprovada pela fiscalização.

Disposições Gerais

Para a execução dos serviços, deverão ser observadas, rigorosamente, o Projeto, as especificações técnicas e planilhas orçamentárias acostadas, não podendo ser realizadas quaisquer modificações sem o consentimento, por escrito, da Comissão de Fiscalização.

Deverá a Contratada fornece toda a mão de obra, devidamente munida com Equipamentos de Proteção Individual (EPI), materiais e equipamentos, necessários à execução dos serviços.

Quanto à mão de obra, está será inteira responsabilidade da Contratada, devendo ser qualificada para os fins necessários e à adequada e efetiva execução dos serviços contratados.

Deverá ainda providenciar todos os meios necessários à execução dos serviços dentro do prazo estabelecido, a fim de que, uma vez iniciados, não sofram interrupção, salvo exceções previstas em lei.

A determinação supra aplica-se às atividades complementares à execução dos serviços não indicadas neste Memorial e que poderão ser autorizadas pela Comissão de Fiscalização.

Instalações Provisórias

Competirá à Contratada executar a implementação de todas as instalações provisórias para a execução dos serviços, devendo manter no local de execução dos serviços:

- Diário da Obra;
- ART do Responsável da obra.

Além disso, a Contratada disponibilizará todas as placas de sinalização preventiva nas vias públicas nas quais ocorrerão as intervenções, de acordo com Resolução da Prefeitura de Maricá, compreendendo fornecimento e pintura da placa e dos suportes de madeira, ficando a colocação e a retirada sob responsabilidade da Contratada.

Da Fiscalização dos Serviços

A Administração Pública Municipal, representada pela Autarquia Municipal de Serviços de Obras de Maricá (SOMAR), realizará a fiscalização dos serviços, conforme o disposto pelo art. 67, da Lei nº 8.666/1993, sendo composta por profissionais habilitados no CREA-RJ, bem como seus respectivos auxiliares, doravante indicados pelo nome de Comissão de Fiscalização.

A existência e a atuação da Comissão de Fiscalização, a ser indicada pela Autarquia Municipal de Serviços de Obras de Maricá (SOMAR), não atenua a responsabilidade única, integral e exclusiva da Contratada, no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, o Código Civil Brasileiro e demais leis e/ou regulamentos vigentes.

Cabe à contratada total responsabilidade na execução dos serviços, equipamentos, inclusive de segurança, uniformes e condições de limpeza e organização da obra, disponibilizando todos os meios necessários para que todos os serviços sejam executados rigorosamente em concordância com o disposto nos Projetos, especificações técnicas, normas e métodos pertinentes da ABNT, em observância aos prazos e demais condições contratuais estabelecidas.

Em hipótese alguma, a Contratada poderá utilizar como justificativa ou argumento de defesa, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições deste Memorial e/ou do Contrato, bem como de tudo que estiver contido no Projeto, nas Normas, nas Especificações e Métodos da ABNT.

A Comissão de Fiscalização deverá ter pleno acesso as informações necessárias e aptas a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações da obra, dos materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções e medições para efeito de faturamento.

Caso seja verificada a ocorrência de condições e/ou situações diversas àquelas indicadas neste documento ou no Projeto Básico referente a esta contratação, que possam vir a alterar os prazos estabelecidos, o quantitativo e a qualidade dos serviços, deverá a Contratada notificar, por escrito, a Comissão de Fiscalização, no prazo máximo de até 48h (quarenta e oito horas), a contar da constatação da ocorrência.

Ficarão registradas no Diário de Obra (em folhas numeradas e em três vias) as ordens, reclamações, advertências e indicações técnicas, expedidas pela Comissão de Fiscalização, as quais a Contratada se obriga a cumprir, independentemente de qualquer comunicação oficial.

A Comissão de Fiscalização poderá exigir, a qualquer tempo, de pleno direito, que sejam adotadas pela contratada providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.

Ficam reservados à Comissão de Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todos e quaisquer casos singulares, duvidosos, omissos, não previstos no Contrato, nas especificações, no projeto e demais situações que, direta ou indiretamente, tenham correlação com os serviços.

Da Segurança do Trabalho e da Obra

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

Durante a execução dos serviços, deverá a Contratada adotar todos os meios necessários para garantir a segurança de seus funcionários e de terceiros, bem como de todos os equipamentos utilizados, independentemente da transferência dos riscos a companhias ou institutos seguradores.

Para tanto, a Contratada deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional, concernente à segurança do trabalho e da obra, incluída a higiene do trabalho, bem como observar as normas impostas pela Comissão de Fiscalização, específicas para a segurança de cada tipo de serviço, sendo a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

Em caso de acidente de trabalho, a Contratada deverá: a) prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas; b) paralisar imediatamente a obra nas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e c) solicitar, imediatamente, o comparecimento de representante da Comissão de Fiscalização no lugar da ocorrência, relatando o fato.

Maricá, ____ de _____ de _____.

Revisado por:

_____

Renato Castilho Passos de Almeida

Engenheiro Civil / Orçamentista

CREA 2010117832

Mat. 500.034

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

De acordo:

_____

Dalton Nobre Vilela

Diretor Operacional de Obras Indiretas

Mat. 500.004

Leia-se:

INTRODUÇÃO

Este memorial descreve as ações propostas para a **"Obra de Drenagem e Pavimentação de logradouros do bairro Recanto de Itaipuaçú"**, estabelecendo condições técnicas a serem atendidas na execução da obra e serviços, fixando parâmetros a serem atendidos para matérias, serviços e equipamentos, e serão partes integrantes dos contratos de obras e serviços.

Bairro Recanto de Itaipuaçu		Extensão	Largura	Área
	RUA OTÁVIO JANSEM PEREIRA	452,00	6,00	2.712,00
	RUA BARÃO DE MACAHYBA	491,00	6,00	2.946,00
	RUA DIVA LADIKE MOLLER	290,00	6,00	1.740,00
	RUA ITAMAR ROMERO CORREIA DE AMORIM	230,00	6,00	1.380,00
	RUA ANNA DA SILVA FERREIRA / SORAYA MARIA DIAS FREITAS	783,00	6,00	4.698,00
	RUA NOVE	237,00	6,00	1.422,00
	RUA DIRCEU FERNANDES PINTO	293,00	6,00	1.758,00
	RUA ISALTINA SOARES / SETE	354,00	6,00	2.124,00
	RUA CARLOS MAIA DE OLIVEIRA	386,00	6,00	2.316,00
	RUA PAULO NETTO E FREITAS	272,00	6,00	1.632,00
	RUA ENG. DOMINGOS M. BARBOSA	473,00	6,00	2.838,00
	RUA SEM NOME UM	117,00	6,00	702,00
	RUA TENENTE CELSO CORREIA DA SILVA	155,00	6,00	930,00
	RUA HOMERO MICHELINI	169,00	6,00	1.014,00
	RUA ADRYLLES CARVALHO MANHÃES	308,00	6,00	1.848,00
	RUA DOIS A	214,00	6,00	1.284,00
	RUA PROJETADA 33	67,00	6,00	402,00
	TOTAL	**5.291,00**	-	**31.746,00**

A abertura de caixa de rua, é realizada com o acréscimo de 0,50 m (cinquenta centímetros) na escavação da porção anexa de cada bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicados no projeto, conforme descrito no Caderno de Encargos Obras e Serviços da sede Administrativa da Superintendência do DNIT/CE, que informa que a camada sobre a qual serão assentados os meios fios deve ser executada com uma sobre largura de 50cm, permitindo o pleno apoio do meio fio (http://www1.dnit.gov.br/anexo/Caderno/Caderno_edital0789_14-03_0.pdf - acesso em 19/09/2019), que serve também de apoio para a máquina extrusora, para que assim a mesma mantenha seu equilíbrio, estabilidade, o nível e o alinhamento para execução do serviço.

Além disso, a medida de 0,33m (trinta e três centímetros) de cada bordo anexo, passou a ser suprimida do preparo manual do terreno, uma vez que já fora feito uma base de brita, porém, ficando este com a largura de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) o reaterro, manteve o seu quantitativo, uma vez que este se limita pela face posterior do meio fio acabado.

Pavimentação

A estrutura de pavimento será composta por camada de sub-base, base e acabamento.

Para complementação da obra está previsto a execução de meio-fio, sarjeta e pátio de concreto.

O material com baixo suporte deverá ser removido e substituído por pó de pedra, devidamente compactado.

A camada de sub-base deverá ser construída com pó de pedra, e para efeito de controle de compactação, aceita-se a determinação do grau de compactação feito com frasco (grande) de areia exigindo 100% do Proctor Intermediário, realizado a cada 100m alternando os bordos.

A camada de base deverá ser construída com material granular, devendo ser compactada em camadas de no mínimo 10 cm e no máximo 15 cm de espessura.

O controle tecnológico da compactação deverá ser determinado através do grau de compactação efetuado com frasco (grande) de areia exigindo 100% do Proctor Intermediário, realizado a cada 100 m alternando os bordos e, complementado, obrigatoriamente, por medidas deflectométricas com auxílio da viga Benkelman de 20m em 20m, varrendo a pista toda, ou seja, os bordos direito e esquerdo e eixo. Quando a camada de base for liberada pelo controle para a imprimação, esta deverá ser executada imediatamente.

Sobre a base devidamente nivelada e isenta de material solto, será executado o serviço de imprimação empregando asfalto diluído tipo CM-30, podendo a taxa variar de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e a textura da base e do material betuminoso escolhido, devendo ser absorvido pela base em 24 h.

Durante a cura a pista deverá ser mantida fechada a qualquer tipo de tráfego.

A capa será executada com auxílio de vibro-acabadora com controle eletrônico e mesa extensiva, o equipamento deverá possuir comando eletrônico de nivelamento, capaz de orientar-se através de linha ou fio de aço, sky de 1m a 6m e por pêndulo, adaptável automaticamente as condições da obra, capacidade de trabalho na velocidade de 0 a 18 m/min., regulável sistema de deslocamento através de esteiras deslizantes com sapatas de borracha para não marcar o revestimento asfáltico, possuir capacidade de trabalho com mesa de espalhamento de pelo menos 3m, na condição básica e de no mínimo 7m com a mesa extensível; sistema de compactação através de tamperes e vibradores e também possuir chapa alisadora com sistema de aquecimento. E compactada com trem de compactação adequado, para que se obtenha, no mínimo, 97% de grau de compactação, em relação a densidade aparente do traço de mistura.

A acabadora deverá ser guiada, seu sistema eletrônico, através de cabos colocados nos dois lados na primeira faixa, de 20m em 20m, nas retas, e de 10m em 10m, nas curvas. As demais faixas o sistema deverá ser guiado por sky e pêndulo.

Deverá haver controle de temperatura da mistura asfáltica na saída do caminhão na usina e antes do descarregamento do mesmo no silo da acabadora.

A temperatura de mistura não deverá exceder a 177ºC. As misturas com temperaturas superiores a 180ºC e abaixo do limite inferior da compactação, em função da curva de viscosidade, deverão ser recusadas.

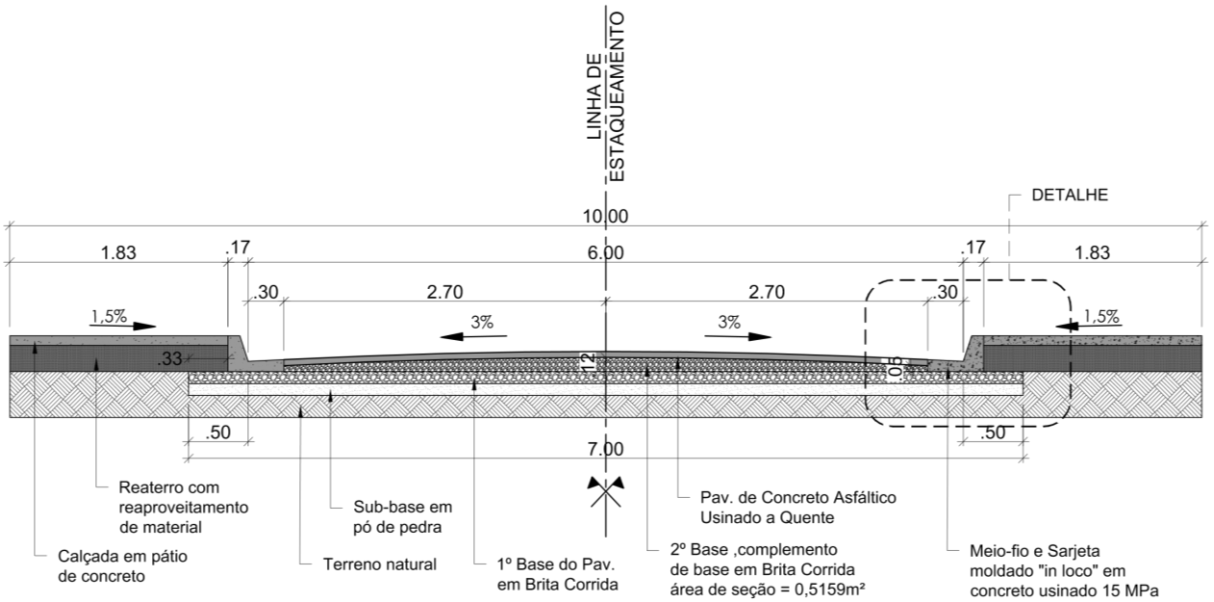
A compactação deverá ser iniciada na maior temperatura possível, de preferência na faixa obtida na curva de viscosidade SSF.

As pistas terão meio fio com sarjeta em concreto simples fck = 15 MPa, moldado no local. Também será implantado sobre aterro em saibro, pátio de concreto com espessura de 8cm, no traço 1:3:3 em volume, formando quadros de 1,00 x 1,00m com sarrafos de pinho incorporados.

O pavimento de uma rodovia é a superestrutura constituída por um sistema de camadas de espessuras finitas, assentes sobre um semi-espaço considerado teoricamente como infinito - a infra-estrutura ou terreno de fundação, a qual é designada de subleito, a figura 1, mostra a seção transversal do pavimento flexível, no bairro Recanto de Itaipuaçú, com suas camadas e dimensões.

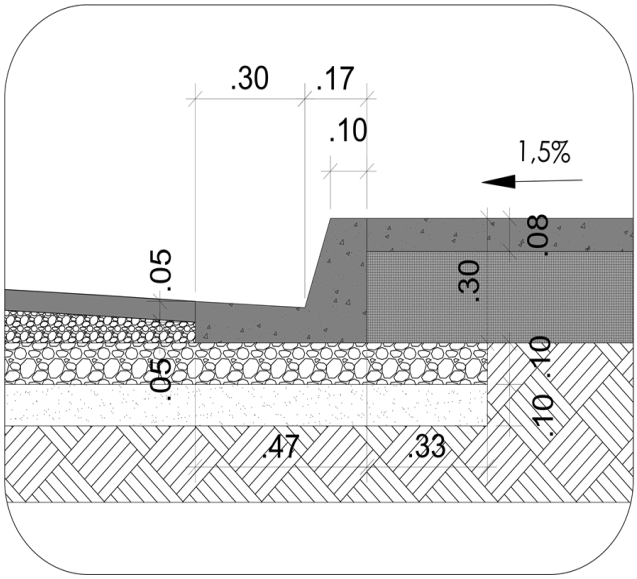
Figura 1 - Seção Tipo pavimento – bairro Recanto de Itaipuaçú

Abaixo, segue o detalhe figura 2, extraído da seção tipo do projeto, onde fica evidenciado e



demonstrado graficamente suas dimensões e a correta forma do meio fio e sarjeta.

Figura 2: DETALHE SEÇÃO TIPO TRANSVERSAL



Além das especificações já citadas acima, para um melhor entendimento, foi definida também, a metodologia a ser adotada para a execução dos serviços de pavimentação

Melhoria e preparo do subleito

Conformação e Escarificação

Inicialmente deve-se proceder uma verificação geral, mediante nivelamento geométrico, comparando as cotas da superfície existente, com as cotas previstas no projeto para a camada final de terraplenagem.

Segue-se, posteriormente, a escarificação geral da superfície do subleito obtido até a profundidade de 0,20 m abaixo da plataforma de projeto, nos segmentos em que a terraplenagem estiver concluída.

Com atuação da motoniveladora, através de operações de corte e aterro, deve-se conformar a superfície existente, adequando-a ao projeto, de acordo com os perfis transversais e longitudinais.

Os materiais excedentes resultantes das operações de corte que possuam as características que permitam a sua utilização em: aterros, camada final de terraplenagem ou em outras camadas do pavimento devem ser transportados para locais designados para utilização posterior, de acordo com o estabelecido em projeto.

Homogeneização do Material

O material espalhado e escarificado, após ter atingido a cota desejada, deve ser, umedecido, se necessário, e homogeneizado mediante ação combinada da grade de discos e operações com a motoniveladora.

Essas operações devem prosseguir até que o material se apresente visualmente homogêneo, isento de grumos ou torrões.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo, deve-se proceder o umedecimento da camada através de caminhão tanque irrigador. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada.

Concluídas as correções necessárias para obtenção do teor ótimo da umidade especificada, deve-se conformar a camada pela ação da motoniveladora, iniciando em seguida a compactação.

Execução de Sub-base e Base

A camada de sub-base e base só podem ser executadas quando a camada subjacente estiver liberada, quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução.

A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução da sub-base ou base.

Durante todo o tempo de execução da sub-base ou base, os materiais e os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los.

Aplicação do Material

O material deve ser transportado em caminhões basculantes, protegidos com lonas para que o material não perca umidade e nem receba água de chuva.

A mistura deve ser distribuída mantendo a espessura regular e uniforme, sem ocorrência de segregação, em toda a largura da plataforma, de forma tal que, após a compactação, sua espessura não exceda 20 cm nem seja inferior a 10 cm.

Compactação

Na fase inicial da obra, devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferenciadas de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado.

Deve ser realizada nova determinação sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

As operações de compactação devem prosseguir em toda a espessura da sub-base ou base, até que se atinja grau de compactação mínimo de 100% em relação à massa especifica máxima, na energia de compactação definida em projeto.

Acabamento

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus de rodas lisa.

A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

Controle - Para a execução de obras viárias

O controle de execução das camadas será realizado através do ensaio de medidas de deflexões com a viga Benkelman, realizado pela fiscalização para liberação do serviço.

a) Viga Benkelman: Aparelho destinado a medir deflexões em pavimentos;
b) Eixo de carga: Eixo do veículo de prova que transmite ao pavimento o peso da carga de ensaio;

c) Trilha externa: Faixa do pavimento que suporta normalmente as rodas diretas dos veículos que por ela transitam;

Controle da Largura e Alinhamentos

A verificação do eixo e das bordas deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento, nas diversas seções correspondentes às estacas da locação.

Controle do Acabamento da Superfície

O acabamento da superfície dos diversos segmentos concluídos deve ser verificado pela topografia, nas diversas seções correspondentes às estacas da locação.

Dando seguimento ao processo de pavimentação, após a regularização do subleito das vias será executado a camada de sub-base formada por pó-de-pedra com espessura de 10cm, em seguida será implantada a primeira base de brita corrida com espessura de 10cm, e após a compactação desta, uma segunda base, que é denominada complemento de base em Brita Corrida com área de seção = 0,4643m², conforme projeto de seção transversal, esta, após a compactação e liberação pela fiscalização, receberá imprimação para a aplicação da camada final de concreto asfáltico usinado a quente de 5cm de espessura.

Também está previsto execução de meio-fio conjugado com sarjeta e calçada de concreto com 1,90m de largura de pátio de concreto, que associado com o topo do meio fio, têm-se a largura total da calçada de 2m (dois metros).

O sistema de drenagem pluvial será formado por tubos tipo PA-1 e PA-2, com diâmetros que variam entre 0,40m a 1,0m, poços de visita, caixas e ramais de ralos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, com os demais projetos complementares e outros projetos e ou detalhes a serem elaborados e ou modificados pela CONTRATANTE, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos e ou a serem elaborados, com as técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal vigentes e pertinentes.

Nos casos em que há necessidade de elaboração pela CONTRATADA de projetos de fabricação e ou detalhamento, tais projetos deverão ser apresentados levando em conta a programação dos trabalhos, bem como o tempo necessário para estudos, aprovação e eventuais ajustes.

A execução, bem como os novos projetos, os projetos de complementações, alterações, cadastramentos, etc. deverão ser registrados no CREA, através de ART específica para cada caso.

Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, o material ou equipamento a ser utilizado, seguirá orientação da FISCALIZAÇÃO e dos respectivos projetistas de cada área em questão.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Escavação

As valas que receberão os coletores serão escavadas segundo a linha de eixo, sendo respeitados o alinhamento e as cotas indicados no projeto, salvo eventuais modificações autorizadas pela Fiscalização.

A escavação poderá ser feita manualmente ou com equipamento apropriado, neste caso, a escavação mecânica deve se aproximar do greide da geratriz inferior da tubulação ou da galeria retangular, ficando o acerto dos taludes e o nivelamento do fundo da vala por conta da escavação manual.

Nos terrenos rochosos poderão ser usados perfuratrizes apropriadas ou explosivos.

O material escavado será colocado de um lado da vala de tal modo que, entre a borda da escavação e o pé do monte de terra fique, pelo menos, um espaço de 30 cm. Em casos especiais poderá a Fiscalização determinar a retirada total do material escavado.

Tendo em vista o tráfego de veículos e pedestres pelas vias de caminhamento do coletor, e a fim de evitar o acúmulo de material à beira da vala, a marcha da escavação e do assentamento da tubulação deverão ser concomitantes.

Quando o terreno assim o permitir a cava poderá ter suas paredes em talude. Neste caso, a inclinação será a partir do dorso do tubo.

A largura útil da vala (Lu) será igual ao diâmetro do tubo (Ø) mais 1 vez o Ø do tubo, sendo que a largura mínima será de 1 m. Estes valores serão adotados para profundidades até 2,00m a partir da qual a largura será aumentada de 0,10m para cada metro ou fração além dos 2,00m de profundidade.

Qualquer alteração quanto à largura da vala poderá ser feita a critério da Fiscalização.

Para: $H \leq 2{,}00m \Rightarrow Lu = Ø + Ø$

$H > 2{,}00m \Rightarrow Lu = Ø + Ø + 0{,}10\ x$

Onde: x = número de vezes para cada metro ou fração além de 2,00m de profundidade.

O material escavado será enquadrado pela Fiscalização na seguinte classificação:

- 1ª Categoria — Areia, argila e piçarra
- 2ª Categoria — Moledo ou rocha decomposta
- 3ª Categoria — Rocha viva ou blocos de rocha
- 4ª Categoria — Terrenos contendo pedra solta do tamanho médio de pedra de mão ou argila rija.

- 5ª Categoria Lodo.

Escoramento

Usar-se-á escoramento sempre que as paredes laterais da vala forem constituídas de solo passível de desmoronamento. Normalmente serão utilizados os seguintes tipos de escoramento:

Fechado ou contínuo

Em madeira, utilizando pranchões 1 ½ x 9”colocados verticalmente cobrindo inteiramente as paredes da vala, longarinas e contraventamento em pranchões 3”x 9”.

Em madeira, utilizando pranchões macho e fêmea 3”x 9”, longarinas e contraventamento em pranchões 3”x 9”.

Metálico, utilizando estacas pranchas de aço cravadas com bate-estacas, longarinas e contraventamento com pranchões 3”x 9”.

Metálico, utilizando estacas pranchas metálicas cravadas com bate-estacas, longarinas e contraventamento utilizando perfis de aço I ou H.

Pranchada horizontal de madeira 3”x 12”, apoiada em perfis de aço I ou H.

Aberto ou descontínuo

Serão utilizados os materiais do Escoramento Fechado, porém haverá um espaçamento entre as pranchas verticais de até 1,00m, conforme determinação da Fiscalização.

Em todos os casos, o escoramento deverá ser retirado cuidadosamente à medida que a vala for sendo reaterrada e compactada.

Outro qualquer tipo de escoramento poderá ser utilizado quando constar de especificações especiais; no caso de ser apresentado pelo Empreiteiro, deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização.

Esgotamento

Quando a escavação atingir o lençol d’água, fato que poderá criar obstáculos à perfeita execução da obra, dever-se-á ter o cuidado de manter o terreno permanentemente drenado, impedindo-se que a água se eleve do interior da vala, pelo menos até que o material que compõe a junta da tubulação atinja o ponto de estabilização. Havendo drenagem da vala, ela deverá ser feita de modo a impedir que a água corra pelos tubos recém assentes, removendo a argamassa de cimento e areia das juntas.

Quando o esgotamento for feito por meio de bombas, a água retirada deverá ser encaminhada para a galeria de águas pluviais ou vala mais próxima, por meio de calhas ou condutos, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho.

Quando aconselhável, será feito rebaixamento do lençol d'água, que deverá ser executado por bombeamento contínuo.

Embasamento

As tubulações serão assentes sobre três tipos de base a saber:

- Bases comuns
- Bases de 1ª classe
- Bases de concreto

Bases comuns

Os tubos serão assentes diretamente no próprio terreno da cava, que será preparada em uma largura de pelo menos a metade do diâmetro externo, para adaptar-se perfeitamente à parte inferior dos tubos. Os vazios ao seu redor serão preenchidos com material de boa qualidade, colocados e apiloados manualmente, até 0,30m acima da geratriz superior do tubo.

Base de 1ª classe

Os tubos serão assentes sobre um colchão de pó de pedra ou areia com uma largura mínima de 1,5 vezes o diâmetro externo e uma espessura mínima de 0,10m.

Para os diversos diâmetros deverá ser seguida a tabela (mínima).

D (mm)	H (m)
150	0,10
200	0,10
300	0,10
400	0,10
600	0,12
800	0,16
1000	0,20

Nos casos em que os tubos serão assentes sobre uma camada de pedra britada ou cascalho com uma espessura mínima de acordo com tabela acima. Neste caso, após a colocação da brita ou cascalho, será colocada uma camada adicional de 0,05m de pó de pedra ou areia.

Em todos os casos, os vazios ao redor da tubulação serão preenchidos com material de boa qualidade a apiloados manualmente até 0,30m acima da geratriz superior do tubo.

Base de concreto

Neste caso os tubos serão assentes em um berço de concreto, cuja resistência à compressão deve ser no mínimo igual a 140 kg/cm², a espessura sob o tubo deverá ser de no mínimo ¼ do diâmetro interno e estender-se verticalmente até ¼ do diâmetro externo, a largura será no mínimo igual ao diâmetro externo do tubo mais a largura da bolsa ou 1,25 do diâmetro externo, no caso de tubos de meio encaixe.

Em alguns casos, como travessia de ruas, há necessidade de ser envolver completamente o tubo em concreto, ou de fazer um reforço em concreto sobre o tubo.

Marcação

Serão colocadas réguas de acordo com a O.S.G. (Ordem de Serviço para Gabarito).

Sobre o bordo superior de pelo menos duas réguas e será colocada e esticada uma linha de nylon que materializará a projeção da geratriz inferior interna da tubulação no plano das réguas (alinhamento e declividade). Um gabarito de madeira será confeccionado e marcado. O greide desejado será obtido pela colocação do pé do gabarito na geratriz inferior interna do tubo e pela coincidência da marca do gabarito com a linha de nylon.

Na utilização deste processo deverão ser colocadas réguas intermediárias de 10 em 10 metros.

Alinhamentos

O alinhamento da tubulação será verificado por intermédio de um prumo de centro que transferirá o eixo determinado pela linha de nylon para o centro do tubo. Este alinhamento será determinado pela coincidência do prumo do centro com o centro de semicírculo.

As réguas e gabaritos deverão ser de madeira de boa qualidade e deverão apresentar perfurações a fim de resguardá-las de empenos, devido à influência do tempo.

As réguas deverão ser pintadas com cores vivas e que apresentem contraste umas com as outras, a fim de facilitar a determinação da linha visada.

Sempre que for interrompido o trabalho, o último tubo assentado deverá ser tamponado a fim de evitar a entrada de elementos estranhos.

Tubulações e juntas

As redes de drenagem foram projetadas prevendo o uso tubos de concreto armado tipo PA, em profundidades compatíveis à resistência mecânica dos mesmos, interligadas por poços de visita distanciados e posicionados de forma a permitir a limpeza, desobstrução, troca de direção do fluxo hidráulico e mudanças de declividades acentuadas.

Antes da execução das juntas de vedação com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, deve ser verificado se as extremidades dos tubos estão perfeitamente limpas, observando-se que a ponta deverá ficar perfeitamente centrada em relação à bolsa.

Poços de Visitas (PV's.), Tampões e Caixas de Ralo

Poços de visita em alvenaria de blocos de concreto (0,20 x 0,20 x 0,40m), em paredes de 0,20m de espessura, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço de 1:4 no volume, sendo as paredes chapiscadas e revestidas internamente com a mesma argamassa, enchimento dos blocos e base em concreto simples, tampa de concreto armado, sendo o concreto dosado para um fck = 10MPa e degraus de ferro fundido, inclusive fornecimento de todos os materiais, sendo os poços com as seguintes dimensões mínimas:

Coletores de Águas Pluviais	Dimensões internas do PV
Ø 0,40m a Ø 0,70m	1,20 x 1,20 x 1,40m
Ø 0,80m	1,30 x 1,30 x 1,40m
Ø 0,90m	1,40 x 1,40 x 1,50m
Ø 1,00m	1,50 x 1,50 x 1,60m
Ø 1,10m	1,60 x 1,60 x 1,70m
Ø 1,20m	1,70 x 1,70 x 1,80m
Ø 1,50m	2,00 x 2,00 x 2,10m

Tampão completo de ferro fundido, de Ø 0,60m, com 175kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.

Caixa de ralo em blocos de concreto (0,20 x 0,20 x 0,40m), em paredes de uma vez (0,20m), de 0,30 x 0,90 x 0,90m, para águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, sendo paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples fck = 10Mpa e grelha de ferro fundido de 135kg. Fornecimento e colocação.

Reaterro

Assentamento o coletor a vala será reaterrada, obedecendo-se os seguintes cuidados:

- O reaterro deverá ser feito com terra isenta de matéria orgânica, pedras ou materiais que possam afetar os tubos.
- O reaterro será feito normalmente em camadas de 0,30m, bem compactas até no mínimo de 1,20m sobre a geratriz do tubo manualmente.
- A partir da altura de 1,10m sobre o tubo, o reaterro poderá ser compactado com a utilização de rolos compressores, “sapos mecânicos”, ou com a utilização de compactador vibratório de solos.

Concreto Armado

Os concretos empregados nas estruturas deverão obedecer a esta especificação, e as Normas Técnicas da ABNT.

Cimento

Não havendo indicação em contrário, o cimento a empregar será o Portland comum ou de alto forno, devendo satisfazer as prescrições das NBR-7480 e NBR5735, da ABNT. Caberá à fiscalização aprovar o cimento a ser empregado, podendo exigir a apresentação de certificado de qualidade, quando julgar necessário. Todo cimento deverá ser entregue no local da obra, em sua embalagem original. O cimento deverá ser armazenado em local seco e obrigado, por tempo e forma de empilhamento que não correspondem a sua qualidade. Será permitido o uso de cimento a granel, desde que, em cada silo somente seja colocado cimento da mesma procedência. O cimento só poderá ficar armazenado por período tal que não venha a comprometer a sua qualidade ou a critério da fiscalização.

Agregados

Os agregados para a confecção de concreto ou argamassa deverão ser materiais são, resistentes e inertes, de acordo com as definições abaixo. Deverão ser armazenados separadamente, isolados do terreno natural por assoalho de madeira ou camada de concreto.

O agregado miúdo é a areia natural quartzosa. Deve ser limpo e não apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matéria orgânico, etc. Deve ter uma granulometria tal que o valor do seu módulo de finura esteja compreendido entre 2,4 e 3,9.

Somente mediante autorização da fiscalização, poderão ser empregadas areias artificiais provenientes da rocha sadia.

O agregado graúdo consistirá de pedra britada, proveniente de rocha sadia ou seixo rolado, britado ou não isento de partículas aderentes, não podendo apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila,

matéria orgânica, etc. Deve ter forma predominantemente esférica ou cúbica cuja maior dimensão não poderá exceder 5 cm.

A água para preparação dos concretos e argamassas deverá ser clara e isenta de óleos, ácidos, álcalis, matéria orgânica, etc.

Aditivos

O uso de aditivos, tais como plastificantes ou impermeabilizantes só será permitido mediante autorização expressa da fiscalização.

Quando empregados aditivos em concreto armado, estes não poderão conter ingredientes que possam provocar corrosão da armadura.

Cuidados especiais deverão ser tomados no caso de utilização simultânea de aditivos diferentes, devendo certificar-se de sua compatibilidade, de modo a evitar-se resultados danosos ao concreto.

Equipamentos

O equipamento mínimo a ser utilizado será uma betoneira de 250 litros, com dosador de água.

O tipo, capacidade e quantidade dos equipamentos deverá estar ajustado à natureza, dimensões e prazo do serviço a executar. A executora deverá apresentar a relação detalhada do equipamento a ser empregado na obra, para apreciação da fiscalização.

Dosagem

O concreto consistirá na mistura de cimento, agregados e água, em proporções adequadas à obtenção da resistência mínima à compressão indicada nos desenhos do projeto.

O traço do concreto deverá ser estabelecido por dosagem experimental a partir da resistência à compressão estabelecida no Projeto, do tipo de controle a ser adotado na obra e das características físicas dos materiais componentes. A executora não poderá alterar essa dosagem sem autorização expressa da fiscalização, devendo adotar as medidas necessárias à sua manutenção.

O consumo mínimo de cimento de 300 kg/m^3. O máximo fator água/cimento permitido é de 0,50 (para concreto fck = 20 MPa).

Ficará a critério da executora sujeito à aprovação da fiscalização, a escolha da forma de executar a operação de medida dos materiais componentes da dosagem.

A operação de medida dos materiais deverá ser feita com todo o cuidado, a fim de se obter a dosagem correta dos concretos.

Atenção especial deverá ser dada à medição de água de amassamento, devendo ser previsto um dispositivo de medida capaz de garantir a medição do volume de água com um erro inferior a 3% do fixado na dosagem.

Preparo

O preparo do concreto deverá ser feito em betoneira do tipo e capacidade aprovados pela fiscalização somente será permitida a mistura manual em casos de emergência, e de pequenos volumes, com a devida autorização da fiscalização, desde que seja enriquecida a mistura com pelo menos 10% do cimento previsto no traço adotado. Em hipótese alguma a quantidade total de água de amassamento será superior à prevista na dosagem havendo sempre um valor fixo para o fator água/cimento.

Os materiais serão colocados na betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja admitida antes dos materiais secos.

A ordem de entrada na betoneira será: parte da água de amassamento, parte do agregado graúdo, cimento, areia e o restante da água de amassamento e, finalmente, o restante do agregado graúdo. Os aditivos, se for o caso, deverão ser adicionados à água de amassamento nas quantidades especificadas, salvo recomendação de outro procedimento pela fiscalização.

O tempo de Mistura, contato a partir do instante em que todos os materiais tiverem sido colocados na betoneira, dependerá do tipo da betoneira, e deverá ser igual a:

- Para betoneiras de eixo vertical - 0,5D (minutos) não inferior a 1 minuto
- Para betoneiras basculantes - 2D (minutos) não inferior a 2 minuto
- Para betoneiras de eixo horizontal - 1,5D (minutos) não inferior a 1,5 minuto

Sendo D igual ao diâmetro do tambor da betoneira em metros.

A mistura volumétrica do concreto deverá ser, sempre, preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento. Não será permitido o uso de cimento proveniente de sacos que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento endurecido.

Todos os dispositivos destinados à medida para preparo do concreto estarão sujeitos à aprovação da fiscalização.

O concreto deverá ser preparado somente nas quantidades destinadas ao uso imediato. O concreto que estiver parcialmente endurecido, não deverá ser remisturado. Os intervalos entre os lançamentos deverão ser tais que não permitam o endurecimento parcial do concreto já colocado e, em caso algum, deverão exceder 30 (trinta) minutos.

O intervalo entre a colocação de água no tambor e a descarga do final da betoneira, não deverá exceder 30 (trinta) minutos. Durante este intervalo, a mistura deverá ser resolvida, de modo contínua, uma vez que não será permitido manter o concreto em repouso antes de seu lançamento.

O concreto deverá ser protegido, durante o transporte, quando se fizer necessário. A operação de transporte deverá ser feita de modo a evitar a segregação do concreto.

Lançamento

O lançamento do concreto só poderá ser iniciado mediante autorização da fiscalização. Para isso será necessário, verificar se a armadura está corretamente montada, se todos os implementos metálicos, juntas de dilatação e contração, eletrodutos e tubulações embutidas estão colocadas; se as formas, quando de madeira, foram suficientemente molhadas, e, de seu interior, foram removidos os cavalos de madeira, serragem e demais resíduos das operações e carpintaria.

Para os lançamentos que tenham de ser feitos a seco em recintos sujeitos à penetração de águas, deverão ser tomadas precauções necessárias, para que não haja água no local em que se lançar o concreto nem possa o concreto ser por ela levado.

O concreto deverá ser lançado, o mais próximo possível de sua posição final.

As camadas de lançamento deverão ter altura igual a, aproximadamente, 75% da altura da agulha do vibrador.

Não será permitido o lançamento do concreto de uma altura superior a 2 (dois) metros, bem como o lançamento de grande quantidade em um mesmo local.

Para peças em que a altura é superior a 2 (dois) metros o concreto deve ser lançado por janelas abertas na parte lateral, que serão fechadas à medida que avançar o concreto.

Poderão ser usadas calhas, tubos ou canaletas como auxiliares no lançamento do concreto. Seu uso, entretanto, não deve provocar segregação do concreto.

Todas as calhas de camada de concreto endurecido, deverão ser, preferencialmente, feitas ou revestidas com chapas metálicas.

Adensamento de Concreto

O concreto após seu lançamento nas formas deverá ser bem adensado mecanicamente, usando-se para isso vibradores do tipo e tamanho aprovados pela fiscalização. Somente será permitido o adensamento manual em caso pela interrupção no fornecimento de força motriz e por período de tempo mínimo

indispensável ao término da moldagem da peça em execução, devendo-se para este fim, elevar o consumo de cimento, de 10%, sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

Para o adensamento, serão empregados, preferencialmente, vibradores de imersão, com diâmetro da agulha vibratória adequado às dimensões da peça estrutural, ao espalhamento e à densidade de ferros da armadura, a fim de permitir sua ação em toda a massa a vibrar, sem deslocar as barras da armadura, implementos metálicos ou outras peças embutidas, nem provocar segregação do concreto. A escolha do vibrador será de acordo com tabela a seguir:

Tipo de Peça	Diâmetro da Agulha	Frequência	Raio de Ação (aprox.)
1- Peças com espessura menores que 15 cm Peças com armadura muito densa. Concreto com slump maior que 8cm	2 a 4 cm	170 a 250 Hz	8 a 15cm
2- Peças com espessuras maiores que 30cm. Concreto com slump maior que 8cm.	3 a 6 cm	150 s 250 Hz	13 a 15cm
3- Peças com espessuras maiores que 30cm. Concreto com slump menor que 8cm.	5 a 9 cm	130 a 200 Hz	18 a 36cm

Na concretagem de lajes e placas de piso ou peças de pouca espessura e altas, o emprego de placas vibratórias é considerado obrigatório.

A trabalhabilidade do concreto deverá satisfazer as condições de adensamento exigidas pelas peças a moldar.

Cura e Proteção

O concreto, após seu lançamento deverá ser convenientemente protegido contra o sol, vento e chuva, e ser mantido úmido durante um período mínimo de 7 (sete) dias. Para cimentos de alto-forno, o tempo mínimo de cura deve ser de 10 (dez) dias.

A água utilizada na cura deverá ser da mesma qualidade da usada para o preparo do concreto. A cura por membrana, poderá ser utilizada desde que previamente aprovada pela fiscalização.

Para as peças pré-moldadas poderá ser utilizada cura a vapor com temperaturas situadas no intervalo 38 a 66oC. A aplicação do vapor será após, no mínimo, seis horas da conclusão do lançamento do concreto na forma. Todas as faces devem receber simultaneamente a aplicação de cura a vapor. A cura deve ter uma duração mínima de 72 horas. A determinação do tempo final para cada tipo de peça será estabelecida pela resistência à compressão atingida.

Não será admitida a paralisação da cura, em qualquer processo empregado, para resistência inferior a 70% do fck.

Controle de Qualidade do Concreto

Para garantia da qualidade do concreto a ser empregado na obra, deverão ser efetuados, inicialmente, ensaios de caracterização dos materiais. Os ensaios de cimento deverão ser feitos em laboratório, obedecendo ao que preceituam as normas da ABNT.

Quando existir garantia de homogeneidade de produção para determinada marca de cimento (certificados de produção emitidos por laboratório ou marca de conformidade da ABNT), não será necessário a realização frequente de ensaios de cimento.

Quando for conveniente o emprego de cimento de outra qualidade, que não o Portland comum, deverá haver autorização da fiscalização, devendo o material empregado atender às prescrições da ABNT.

Em cada 50 casos de uma partida de cimento, um deverá ser pesado para verificação de peso. Caso seja encontrado saco com peso inferior a 98% do indicado no saco, todos os demais deverão ser pesados.

O controle de água se faz necessário desde que apresente aspecto ou procedência duvidosa, conforme preceitua a NBR – 6118 da ABNT.

A dosagem experimental do concreto deverá ser feita em Laboratório Tecnológico de empresas previamente autorizadas e com o acompanhamento da fiscalização.

O controle de qualidade do concreto deverá ser feito em duas fases a saber:

Controle de Execução

Tem a finalidade de assegurar, durante a execução do concreto, o cumprimento dos valores fixados na dosagem, sendo para isto indispensável o controle de umidade dos agregados, da composição granulométrica dos agregados e do consumo de cimento, para a introdução das correções que se fizerem necessárias à manutenção da dosagem recomendada.

A frequência das operações de controle acima indicados ficará a critério da fiscalização e deverá ser capaz de assegurar a continuidade da qualidade exigida.

Controle de Resistência do Concreto

Tem por finalidade verificar se o concreto empregado na obra foi convenientemente dosado de modo a assegurar a resistência à compressão fixada no projeto. Este controle será feito de acordo com a NBR – 6118 devendo ser do tipo sistemático, com índice de amostragem normal. O valor da resistência do concreto

será controlado através de ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos de concreto conforme NBR – 5739.

Os controles de execução e de resistência do concreto serão feitos por firma idôneas, e com o acompanhamento a aprovação da fiscalização.

Aceitação da Estrutura

A aceitação da estrutura está condicionada a comparação entre a resistência característica do concreto (fck) estabelecida no projeto e os valores estimados da resistência característica (fck est) obtidos para cada um dos lotes em que foi dividido o concreto de estrutura.

A estrutura será automaticamente aceita se para todos os lotes for constatado:

$$f_{ck\ est} > f_{ck}$$

Se para um ou mais lotes a condição de aceitação não se verificar, deverão ser rompidos os corpos de prova de reserva, e recalculados o valor da resistência estimada (fck est). Se o valor assim obtido satisfazer a condição de aceitação automática, o concreto do lote será aceito, caso contrário as seguintes providências deverão ser tomadas isoladamente ou em conjunto a critério da fiscalização.

a) Revisão do projeto

b) Ensaios especiais do concreto

d) Ensaios da estrutura (prova de carga)

Acabamento

As superfícies de concreto deverão apresentar-se lisas e uniformes, sem “ninhos”, “brocas” ou saliências. Não serão toleradas pontas de ferro ou armaduras aparentes.

Para superfície do concreto de peças não enterradas, serão tomados todos os cuidados a fim de evitar imperfeições.

Na execução do concreto aparente – quer os fundidos no local, quer os pré-moldados – será levado em conta que ele deverá satisfazer não somente aos requisitos normalmente exigidos para os elementos de concreto armado, como também às condições inerentes tornam essencial um rigoroso controle para assegurar-se uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade da superfície e resistência às intempéries em geral. Todas as peças de concreto expostas deverão ter obrigatoriamente os cantos chanfrados de 2,5 x 2,5 cm, exceto nas estruturas de concreto na barragem de rejeitos.

Formas e Escoramento

As formas e escoramento atenderão às dimensões do projeto e deverão possuir rigidez para não se deformarem quando submetidas às cargas provenientes da concretagem.

Forma

As formas poderão ser de madeira ou metálicas, sem deformações, defeitos, irregularidades ou pontos frágeis, que possam vir a influir na forma, dimensões ou acabamento das peças de concreto a que sirvam de molde.

Para as peças enterradas poderão ser empregadas tábuas de madeira.

Para as peças não enterradas deverão ser adotados, obrigatoriamente, revestimentos de chapas metálicas, ou chapas de madeira compensada à prova d'água.

As formas deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, esteja de acordo com alinhamentos e elevações fixados, e apresente uma superfície lisa e uniforme. Deverão ser projetadas de modo que sua remoção não cause danos ao concreto e que resistam ao efeito da vibração e da carga do concreto.

As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificadas cuidadosamente. Deverão ser removidos do interior das formas topo pó de serra, difícil limpeza, deverão ser deixadas aberturas provisórias para facilitar esta operação. A limpeza do fundo da forma deverá ser feita obrigatoriamente, através de jatos d'água e ar sob pressão.

As juntas das formas deverão, obrigatoriamente, ser vedadas, para evitar perda de argamassa do concreto ou de água.

Antes da concretagem, as formas deverão ser abundantemente molhadas.

Os prazos mínimos para desmoldagem quando for empregado cimento Portland comum devem ser:

- Face laterais: 3 dias
- Face inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias
- Faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias

Os prazos acima devem ser acrescidos em 20% quando o aglomerante utilizado no concreto for cimento de alto-forno.

Escoramento

O escoramento das estruturas sem exceção deverá ser constituído de peças de madeira ou peças metálicas, que não apresentem deformações, defeitos, irregularidades ou pontos frágeis prejudiciais à execução da obra.

Equipamento

A natureza e quantidade do equipamento a ser utilizado na execução das formas e escoramento dependerá do tipo dimensões de cada serviço a executar.

A executora deverá apresentar a relação detalhada do equipamento a ser utilizado na obra, para aprovação da fiscalização. Em particular deverá apresentar o projeto detalhado das formas que pretende utilizar na execução das peças pré-moldadas, bem como descrição do processo executivo e de manuseio e transporte das mesmas.

Controle

Caberá à fiscalização o controle dos serviços de execução de formas e escoramento, assim como o estabelecimento das tolerâncias a serem admitidas, objetivando a boa técnica e perfeição dos serviços.

O controle das deformações verticais do escoramento durante a concretagem, deverá ser feito, a critério da fiscalização, com a instalação de defletômetro, ou com nível de precisão para que possa ser reforçado, em tempo hábil, caso necessário.

Armadura

As armaduras deverão estar isentas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação. Deverão ser colocadas como mostrado nos desenhos do projeto, e, durante a operação de concretagem, mantidas na posição correta.

Aço para as Armaduras

Os aços empregados para confecção das armaduras serão os aços CA-50 A ou B conforme indicado nos desenhos do Projeto de Detalhamento e deverão atender às prescrições da NBR-7480 e NBR-6118, da ABNT. Para armadura em malha soldada será utilizado o aço CA-60.

Equipamentos de Concretagem

A natureza, capacidade e quantidade do equipamento a ser utilizado dependerão do tipo, dimensões e prazos de cada serviço a executar. Assim, a executora apresentará para aprovação da fiscalização a relação do equipamento a utilizar.

Colocação das Armaduras Amarradas

As armaduras deverão ser colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre calços de argamassa de cimento e areia, ou peças especiais (caranguejos), quando for o caso, de modo a garantir o

afastamento necessário das formas (recobrimento) conforme indicado nos desenhos de projeto. Deverão ser inspecionadas e aprovadas pela fiscalização da concretagem.

Controle – Condições Gerais

Serão consideradas armaduras para concreto armado unicamente as que satisfazem as NBR-7480 e NBR-6118, da ABNT.

O controle do aço constitui encargo da executora e deverá ser executado por firma especializada e previamente aprovada pela fiscalização.

Disposições Gerais

Para a execução dos serviços, deverão ser observadas, rigorosamente, o Projeto, as especificações técnicas e planilhas orçamentárias acostadas, não podendo ser realizadas quaisquer modificações sem o consentimento, por escrito, da Comissão de Fiscalização.

Deverá a Contratada fornece toda a mão de obra, devidamente munida com Equipamentos de Proteção Individual (EPI), materiais e equipamentos, necessários à execução dos serviços.

Quanto à mão de obra, está será inteira responsabilidade da Contratada, devendo ser qualificada para os fins necessários e à adequada e efetiva execução dos serviços contratados.

Deverá ainda providenciar todos os meios necessários à execução dos serviços dentro do prazo estabelecido, a fim de que, uma vez iniciados, não sofram interrupção, salvo exceções previstas em lei.

A determinação supra aplica-se às atividades complementares à execução dos serviços não indicadas neste Memorial e que poderão ser autorizadas pela Comissão de Fiscalização.

Instalações Provisórias

Competirá à Contratada executar a implementação de todas as instalações provisórias para a execução dos serviços, devendo manter no local de execução dos serviços:

- Diário da Obra;
- ART do Responsável da obra.

Além disso, a Contratada disponibilizará todas as placas de sinalização preventiva nas vias públicas nas quais ocorrerão as intervenções, de acordo com Resolução da Prefeitura de Maricá, compreendendo fornecimento e pintura da placa e dos suportes de madeira, ficando a colocação e a retirada sob responsabilidade da Contratada.

Da Fiscalização dos Serviços

A Administração Pública Municipal, representada pela Autarquia Municipal de Serviços de Obras de Maricá (SOMAR), realizará a fiscalização dos serviços, conforme o disposto pelo art. 67, da Lei nº 8.666/1993, sendo composta por profissionais habilitados no CREA-RJ, bem como seus respectivos auxiliares, doravante indicados pelo nome de Comissão de Fiscalização.

A existência e a atuação da Comissão de Fiscalização, a ser indicada pela Autarquia Municipal de Serviços de Obras de Maricá (SOMAR), não atenua a responsabilidade única, integral e exclusiva da Contratada, no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, o Código Civil Brasileiro e demais leis e/ou regulamentos vigentes.

Cabe à contratada total responsabilidade na execução dos serviços, equipamentos, inclusive de segurança, uniformes e condições de limpeza e organização da obra, disponibilizando todos os meios necessários para que todos os serviços sejam executados rigorosamente em concordância com o disposto nos Projetos, especificações técnicas, normas e métodos pertinentes da ABNT, em observância aos prazos e demais condições contratuais estabelecidas.

Em hipótese alguma, a Contratada poderá utilizar como justificativa ou argumento de defesa, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições deste Memorial e/ou do Contrato, bem como de tudo que estiver contido no Projeto, nas Normas, nas Especificações e Métodos da ABNT.

A Comissão de Fiscalização deverá ter pleno acesso as informações necessárias e aptas a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações da obra, dos materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções e medições para efeito de faturamento.

Caso seja verificada a ocorrência de condições e/ou situações diversas àquelas indicadas neste documento ou no Projeto Básico referente a esta contratação, que possam vir a alterar os prazos estabelecidos, o quantitativo e a qualidade dos serviços, deverá a Contratada notificar, por escrito, a Comissão de Fiscalização, no prazo máximo de até 48h (quarenta e oito horas), a contar da constatação da ocorrência.

Ficarão registradas no Diário de Obra (em folhas numeradas e em três vias) as ordens, reclamações, advertências e indicações técnicas, expedidas pela Comissão de Fiscalização, as quais a Contratada se obriga a cumprir, independentemente de qualquer comunicação oficial.

A Comissão de Fiscalização poderá exigir, a qualquer tempo, de pleno direito, que sejam adotadas pela contratada providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.

Ficam reservados à Comissão de Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todos e quaisquer casos singulares, duvidosos, omissos, não previstos no Contrato, nas especificações, no projeto e demais situações que, direta ou indiretamente, tenham correlação com os serviços.

Da Segurança do Trabalho e da Obra

Durante a execução dos serviços, deverá a Contratada adotar todos os meios necessários para garantir a segurança de seus funcionários e de terceiros, bem como de todos os equipamentos utilizados, independentemente da transferência dos riscos a companhias ou institutos seguradores.

Para tanto, a Contratada deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional, concernente à segurança do trabalho e da obra, incluída a higiene do trabalho, bem como observar as normas impostas pela Comissão de Fiscalização, específicas para a segurança de cada tipo de serviço, sendo a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

Em caso de acidente de trabalho, a Contratada deverá: a) prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas; b) paralisar imediatamente a obra nas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e c) solicitar, imediatamente, o comparecimento de representante da Comissão de Fiscalização no lugar da ocorrência, relatando o fato.

Maricá, ____ de _____ de _____.

Revisado por:

Renato Castilho Passos de Almeida
Engenheiro Civil / Orçamentista
CREA 2010117832
Mat. 500.034

De acordo:

_____

Dalton Nobre Vilela
Diretor Operacional de Obras Indiretas
Mat. 500.004

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

No Cronograma Físico - Financeiro

Onde se lê:

CATEGORIA	DESCRIÇÃO	TOTAL	%
01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	R$ 461.113,70	4,16%
02	CANTEIRO DE OBRA	R$ 75.914,59	0,68%
03	MOVIMENTO DE TERRA	R$ 878.371,70	7,92%
04	TRANSPORTES	R$ 2.646.699,61	23,86%
05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R$ 714.105,04	6,44%
06	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	R$ 1.934.669,12	17,44%
08	BASES E PAVIMENTOS	R$ 2.754.050,31	24,82%
13	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS	R$ 1.140.539,36	10,28%
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS	R$ 32.427,59	0,29%
20	CUSTOS RODOVIÁRIOS	R$ 456.560,05	4,12%
CUSTO DIRETO		**R$ 11.094.451,07**	**100,00%**

MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3	
%	% AC	%	% AC	%	% AC
35,24%	35,24256%	15,63787%	50,88043%	15,63787%	66,51831%
40,50%	40,49605%	7,45506%	47,95111%	7,45506%	55,40617%
16,67%	16,66667%	16,66667%	33,33333%	16,66667%	50,00000%
16,67%	16,67123%	16,66575%	33,33698%	16,66575%	50,00274%
18,83%	18,8288%	18,82881%	37,65762%	18,82881%	56,48644%
25,00%	25,0000%	25,00000%	50,00000%	25,00000%	75,00000%
0,00%	0,0000%	20,00000%	20,00000%	20,00000%	40,00000%
0,00%	0,0000%	0,00000%	0,00000%	25,00000%	25,00000%
25,00%	25,0000%	25,00000%	50,00000%	25,00000%	75,00000%
25,00%	25,0000%	25,00000%	50,00000%	25,00000%	75,00000%
13,7119%	**13,7119%**	**17,6344%**	**31,3462%**	**20,2044%**	**51,5507%**

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

R$ 1.521.254,95	R$ 1.521.254,95	R$ 1.956.437,35	R$ 3.477.692,30	R$ 2.241.572,19	R$ 5.719.264,49

MÊS 4		MÊS 5		MÊS 6	
%	% AC	%	% AC	%	% AC
15,63787%	82,15618%	15,64%	97,79405%	2,21%	100,00000%
7,45506%	62,86123%	7,46%	70,31629%	29,68%	100,00000%
16,66667%	66,66667%	16,67%	83,33333%	16,67%	100,00000%
16,66575%	66,66849%	16,67%	83,33425%	16,67%	100,00000%
18,82881%	75,31525%	12,34%	87,6576%	12,34%	100,0000%
25,00000%	100,00000%	0,00%	100,0000%	0,00%	100,0000%
20,00000%	60,00000%	20,00%	80,0000%	20,00%	100,0000%
25,00000%	50,00000%	25,00%	75,0000%	25,00%	100,0000%
25,00000%	100,00000%	0,00%	100,0000%	0,00%	100,0000%
25,00000%	100,00000%	0,00%	100,0000%	0,00%	100,0000%
20,2044%	**71,7551%**	**14,3255%**	**86,0806%**	**13,9194%**	**100,0000%**
R$ 2.241.572,19	**R$ 7.960.836,67**	**R$ 1.589.338,03**	**R$ 9.550.174,70**	**R$ 1.544.276,37**	**R$ 11.094.451,07**

Leia-se:

CATEGORIA	DESCRIÇÃO	TOTAL	%
01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	R$ 406.088,19	4,63%
02	CANTEIRO DE OBRA	R$ 69.295,30	0,79%
03	MOVIMENTO DE TERRA	R$ 467.910,99	5,34%
04	TRANSPORTES	R$ 917.576,59	10,47%
05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R$ 152.133,81	1,74%
06	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	R$ 1.648.630,58	18,80%
08	BASES E PAVIMENTOS	R$ 3.115.770,46	35,54%
13	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS	R$ 1.080.493,73	12,32%
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS	R$ 32.428,05	0,37%
20	CUSTOS RODOVIÁRIOS	R$ 432.301,98	4,93%
ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R$ 444.478,09	5,07%
TOTAL DO ORÇAMENTO C/ BDI		**R$ 8.767.107,77**	**100,00%**

SOMAR
AUTARQUIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS DE OBRAS DE MARICÁ

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

MÊS 1	
%	% AC
45,3416%	45,3416%
60,8506%	60,8506%
14,9970%	14,9970%
17,9898%	17,9898%
17,6050%	17,6050%
20,0000%	20,0000%
0,0000%	0,0000%
0,0000%	0,0000%
26,4950%	26,4950%
19,4908%	19,4908%
10,9448%	10,9448%
10,9448%	**10,9448%**
R$ 959.543,72	**R$ 959.543,72**

MÊS 2	
%	% AC
2,6429%	47,9844%
8,3890%	69,2396%
19,4618%	34,4588%
17,6833%	35,6731%
20,4607%	38,0657%
20,0000%	40,0000%
8,5378%	8,5378%
0,0000%	0,0000%
14,7010%	41,1960%
20,3394%	39,8303%
11,8885%	22,8333%
11,8885%	**22,8333%**
R$ 1.042.276,58	**R$ 2.001.820,30**

MÊS 3	
%	% AC
13,0039%	60,9883%
8,3890%	77,6286%
19,4618%	53,9206%
19,7398%	55,4130%
21,0129%	59,0786%
20,0000%	60,0000%
22,8655%	31,4034%
25,0000%	25,0000%
14,7010%	55,8970%
20,3394%	60,1697%
21,2404%	44,0737%
21,2404%	**44,0737%**
R$ 1.862.171,86	**R$ 3.863.992,17**

MÊS 4	
%	% AC
13,0039%	73,9922%
8,3890%	86,0176%
19,4618%	73,3824%
19,7398%	75,1528%
20,4607%	79,5393%
20,0000%	80,0000%
22,8655%	54,2689%
25,0000%	50,0000%
14,7010%	70,5980%
20,3394%	80,5092%
21,2303%	65,3041%
21,2303%	**65,3041%**
R$ 1.861.287,00	**R$ 5.725.279,17**

MÊS 5	
%	% AC
13,0039%	86,9961%
8,3890%	94,4066%
19,4618%	92,8442%
19,7398%	94,8926%
20,4607%	100,0000%
20,0000%	100,0000%
22,8655%	77,1345%
25,0000%	75,0000%
14,7010%	85,2990%
19,4908%	100,0000%
21,1863%	86,4903%
21,1863%	**86,4903%**
R$ 1.857.422,46	**R$ 7.582.701,63**

MÊS 6	
%	% AC
13,0039%	100,0000%
5,5934%	100,0000%
7,1558%	100,0000%
5,1074%	100,0000%
0,0000%	100,0000%
0,0000%	100,0000%
22,8655%	100,0000%
25,0000%	100,0000%
14,7010%	100,0000%
0,0000%	100,0000%
13,5097%	100,0000%
13,5097%	**100,0000%**
R$ 1.184.406,14	**R$ 8.767.107,77**

SOMAR	
Processo nº	21834/2018
Data de Início	02/10/2018
Folha	
Rúbrica	

Inclusão da Cláusula Décima Primeira na Minuta Contratual

Parágrafo oitavo. A garantia, qualquer que seja a modalidade apresentada pelo vencedor do certame, deverá contemplar a cobertura para os seguintes eventos: a) prejuízos advindos do não cumprimento do contrato; b) multas punitivas aplicadas pela fiscalização à contratada; c) prejuízos diretos causados à CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; d) obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela CONTRATADA.