EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

CONTRATANTE:
Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras Públicas – SEMOP.

OBJETO
Contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia para urbanização, drenagem, pavimentação asfáltica, sinalizações horizontal e vertical, ciclovia e passeio público da Rua dos Bouganvilles, Av. das Flores (trecho), Rua das Cravinas, Rua das Camélias (trecho), Rua Líziatos (trecho) e Rua 100, localizada no Loteamento Residencial Praia Âncora, Bairro "I" – Município de Rio das Ostras/ RJ.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO
R$ 21.169.271,69 (vinte e um milhões, cento e sessenta e nove mil, duzentos e setenta e um reais e sessenta e nove centavos).

DATA
Dia 22/06/2026 às 09:00 h (horário de Brasília)

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:
Menor preço global, com regime de empreitada por preço unitário

MODO DE DISPUTA:
Aberto e fechado

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS:
Não

SUMÁRIO:

PREÂMBULO

1. DO OBJETO
2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO
3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA
5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES
6. DA FASE DE JULGAMENTO
7. DA FASE DE HABILITAÇÃO
8. DOS RECURSOS
9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES
10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO
11. DA CONVOCAÇÃO E CONTRATAÇÃO
12. DO PRAZO, DA PRORROGAÇÃO E DO REAJUSTE CONTRATUAL
13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Assinado Digitalmente por: OBIRAWAN NUNES DA SILVA
Data: 2026.05.08 18:34:01 -03:00

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

PREÂMBULO

O MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS**,** através da Secretaria Municipal de Licitações, Compras e Contratos – SLCC, torna público que realizará licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA**, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL, com regime de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO,** nos termos da Lei Federal nº 14133/2021 e alterações supervenientes, Lei Complementar nº 123/2006 com alterações inseridas pela Lei Complementar n° 147/2014 e pela Lei nº 11488/2007, art. 34, e, de forma suplementar pelos Decretos Municipais nº 3884/2024, 4039/2024 e mediante as exigências estabelecidas neste Edital.

Comissão de Contratação I – CC I
Data da sessão: 22/06/2026
Horário: 09:00 h (Horário de Brasília)
Endereço eletrônico: www.comprasgovernamentais.gov.br
Código UASG: 982921
Modo de Disputa: Aberto e Fechado
Participação: Ampla concorrência
E-mail: cpl1mro@gmail.com
Tel: (22) 2771-5543 / 2771-6404

1. DO OBJETO

1.1 O objeto da presente licitação é a **contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia para urbanização, drenagem, pavimentação asfáltica, sinalizações horizontal e vertical, ciclovia e passeio público da Rua dos Bouganvilles, Av. das Flores (trecho), Rua das Cravinas, Rua das Camélias (trecho), Rua Lízi-atos (trecho) e Rua 100, localizada no Loteamento Residencial Praia Âncora, Bairro "I" – Município de Rio das Ostras/ RJ,** conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2 A licitação será realizada em grupo único, conforme planilha orçamentária anexos a este Edital.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar desta Concorrência Eletrônica os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras), por meio de Certificado Digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP – Brasil.

2.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF, que estiverem de acordo com o Termo de Referência, até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar inabilitação.

2.5. A participação é de Ampla Concorrência.

2.6. Nesta licitação não será admitida a possibilidade de Consórcio;

2.7. Não poderão disputar esta licitação:
2.7.1. Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
2.7.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;
2.7.3. Empresa, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;
2.7.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
2.7.5. Cujo sócio e/ou dirigente mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista e/ou civil com o prefeito, seu Vice, vereadores, Secretários e Subsecretários ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, tais como procuradores municipais, assessores jurídicos, técnicos do Controle interno, membros das comissões de licitações, independentemente dos mesmos possuírem função gratificada ou de ser ocupante de cargo comissionado, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
2.7.6. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
2.7.7. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
2.7.8. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;
2.7.9. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei n.º 14.133, de 2021.

2.8 Havendo alguma das incompatibilidades elencadas no item 2.7.5 e 2.7.9, a desincompatibilização, para ser válida, deverá ocorrer, no mínimo, 01 (um) ano antes da data marcada da licitação, com fundamento no artigo 136 da Lei nº 066/20219 – Estatuto do Servidor Público.

2.9 O rol descrito no item 2.7.5 é meramente exemplificativo, podendo englobar qualquer servidor público municipal lotado em qualquer Secretaria ou Órgão, desde que efetivamente comprovada a possibilidade de interferência no certame ou na execução do contrato, promovendo favorecimento indevido;

2.10 O impedimento de que trata o item 2.7.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.11 A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.7.2 e 2.7.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico;

2.12 O disposto nos itens 2.7.2 e 2.7.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.13 Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

2.14 A vedação de que trata o item 2.7.9 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

2.15 De acordo com a súmula n° 12/2023 do TCE, a participação de sociedades empresárias em recuperação judicial ou extrajudicial em procedimentos licitatórios deve ser permitida, em observância ao princípio da preservação da empresa, desde que haja comprovação de que o plano já tenha sido aprovado/homologado pelo juízo competente quando da entrega da documentação de habilitação.

3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

3.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

3.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 7.1.1 e 7.11.1 deste Edital.

3.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

3.4.1. Está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua execução em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

3.4.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

3.4.3. não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

3.4.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

3.5. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

3.6. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido, quando for o caso, em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.
3.6.1. No item em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

3.7. A falsidade da declaração de que trata os itens 3.4 ou 3.6 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

3.8. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

3.9. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

3.10. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

3.11. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:
3.11.1 a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e
3.11.2 os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo estabelecido e o intervalo de que trata o subitem acima.

3.12. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:
3.12.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço;
3.12.2. e percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

3.13 O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.11 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

3.14 Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

3.15 O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

4.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:
4.1.1. valor unitário e total do item;
4.1.2. Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência*;*

4.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

4.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

4.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

4.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

4.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

4.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

4.8. O prazo de validade da proposta não será de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.

4.9. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos no termo de referência, quando participarem de licitações públicas;
4.10. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência.

4.11. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas competente, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX e at. 75 da CRFB; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

5.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

5.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

5.2.1. Será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

5.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

5.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

5.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

5.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação e os licitantes.

5.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

5.6. O lance deverá ser ofertado pelo valor do item.

5.7. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

5.8. O licitante somente poderá oferecer lance *de valor inferior* ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

5.9. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser *de 0,01% (zero um centésimo por cento).*

5.10. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

5.11. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

5.12. Caso seja adotado para o envio de lances na Concorrência Eletrônica modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

5.12.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

5.12.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

5.12.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
5.12.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
5.12.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

5.13. Caso seja adotado para o envio de lances na Concorrência Eletrônica o modo de disputa "aberto e fechado", os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.
5.13.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
5.13.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
5.13.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.
5.13.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
5.13.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

5.14. Caso seja adotado para o envio de lances na Concorrência Eletrônica o modo de disputa "fechado e aberto", poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.
5.14.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 5.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.
5.14.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
5.14.3. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
5.14.4. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
5.14.5. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
5.14.6. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

5.15. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

5.16. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

5.17. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

5.18. No caso de desconexão com o Agente de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência Eletrônica, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

5.19. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

5.20. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

5.21. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

5.21.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

5.21.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

5.21.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

5.21.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

5.22. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

5.22.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

5.22.1.1.Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

5.22.1.2.Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

5.22.1.3.Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

5.22.1.4.Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.
5.22.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:
5.22.2.1.Empresas estabelecidas no território do Estado do Rio de Janeiro;
5.22.2.2.Empresas brasileiras;
5.22.2.3.Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
5.22.2.4.empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009

5.23. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.
5.23.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.
5.23.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
5.23.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório
5.23.4. O Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.
5.23.5. É facultado ao Agente de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

5.24. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

6. DA FASE DE JULGAMENTO

6.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 2.7 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:
a) SICAF, devendo disponibilizar esta documentação às demais licitantes, tendo em vista o princípio da Transparência, previstos no artigo 5º da Lei 14.133/2021, para que, eventualmente, possam recorrer.
b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis); e
c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep).
d) Cadastro informativo de créditos não quitados no setor público federal – CADIN, de que trata a Lei nº 10.522, de 2002, no que concerne à medida prevista no Inciso I, alíneas “b” e “c”, do art. 13 da Lei Complementar nº 225, de 2026.

6.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992.

6.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente de Contratação diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, *caput*)

6.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).
6.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).
6.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

6.4. Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

6.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Agente de Contratação verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com este edital.

6.6. Verificadas a possibilidade e as condições de participação de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

6.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:
6.7.1. Contiver vícios insanáveis;
6.7.2. Não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;
6.7.3. Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
6.7.4. Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
6.7.5. Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

6.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.
6.8.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do Agente de Contratação, que comprove:
6.8.1.1. Que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e
6.8.1.2. Inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

6.9. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:
6.9.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;
6.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e *pela superação de custo unitário.*
6.9.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.
6.9.4. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

6.10. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

6.11. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.
6.11.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

6.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço.
6.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;
6.12.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

6.13. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

6.14. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

6.15. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

6.16. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

6.17. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

7.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.
7.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

7.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.
7.2.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

7.3. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

7.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

7.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

7.6. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

7.7. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

7.8. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

7.9. A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.
7.9.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. (IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º).

7.10. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. (IN nº 3/2018, art. 7º, *caput*).
7.10.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar a inabilitação.

7.11. A verificação pelo Agente de Contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.
7.11.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de no mínimo duas horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Agente de Contratação.

7.11.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da *Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.*

7.12. A verificação no SICAF ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.
7.12.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.
7.12.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

7.13. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º):
7.13.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e
7.13.2. Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

7.14. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

7.15. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 7.11.1.

7.16. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

7.17. As Microempresas, Empresas de Pequeno Porte e Cooperativas, estas últimas, desde que preencham os requisitos previstos no art. 34, da Lei n.º 11488/2007, por ocasião da participação em Certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que apresente alguma restrição.

7.18. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

7.19. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, na forma do artigo 43, parágrafo primeiro, da Lei Complementar nº 123/2006, com redação dada pela Lei Complementar nº 155/2016.

7.20. O Não preenchimento da documentação no prazo estipulado implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no art. 90, da Lei n. º 14.133, de 21 de junho de 2021, sendo facultado à Administração Pública convocar os licitantes remanescentes, na ordem da classificação, para assinatura do Contrato, ou Revogar a Licitação;

7.21. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

8. DOS RECURSOS

8.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.2. O prazo recursal é de 03 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

8.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

8.3.1. A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

8.3.2. O prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

8.3.3. Na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

8.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

8.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 03 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

8.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

8.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 03 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

8.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

8.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

9.1. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, no Decreto Municipal nº 4039, de 2024, e nas demais cominações legais, resguardado o direito à ampla defesa, a Administração poderá aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

I-Advertência

II- Multa:
a) compensatória;
b) de mora.
III- impedimento de licitar e contratar
IV- Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

9.1.1. As sanções previstas nos incisos I, III e IV deste item poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista na alínea "a" do inciso II.
9.1.2. A sanção de multa será aplicada por qualquer das infrações administrativas previstas no art. 155 da Lei Federal nº 14.133/21, não podendo ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor contratado, observando-se os seguintes parâmetros:
I- Multa moratória de 0,5% (cinco décimos por cento), por dia de atraso injustificado, na entrega de material ou execução de serviços e 1% (um por cento) ao dia após o 15º (décimo quinto) dia de atraso, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente;
II- O atraso na prestação da garantia contratual pelo licitante vencedor ou contratante acarretará a aplicação de multa, nos seguintes termos:
a) atraso de 30 (trinta) dias, contados do termo final para a prestação da garantia: multa de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor da garantia;
b) atraso entre 30 (trinta) e 60 (sessenta) dias, contados do termo final para a prestação da garantia: multa de 2,5% (dois inteiros e cinco décimos por cento) do valor da garantia;
c) atraso superior a 60 (sessenta) dias do termo final para a prestação da garantia: multa de 5% (cinco por cento) do valor da garantia.
III- de 3% (três por cento) do valor de referência para a licitação, do valor total da adjudicação da licitação, do valor contratado, da Ata de Registro de Preços ou para a contratação direta, para aquele que:
a) na hipótese de o infrator retardar o procedimento de contratação ou descumprir preceito normativo ou as obrigações assumidas;
b) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
c) não mantiver a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
d) tumultuar a sessão pública da licitação;
e) descumprir requisitos de habilitação na modalidade Concorrência Eletrônica, a despeito da declaração em sentido contrário;
f) propor recursos e impugnações manifestamente protelatórios em sede de contratação direta ou de licitação;
g) deixar de regularizar os documentos fiscais no prazo concedido, na hipótese de o infrator enquadrar-se como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006;
h) deixar de manter as condições de habilitação durante o prazo do contrato, nos termos do inciso XVI, do art. 92, da Lei Federal nº 14.133/2021;
i) permanecer inadimplente após a aplicação de advertência;
j) deixar de regularizar, no prazo definido pela Administração, os documentos exigidos na legislação, para fins de liquidação e pagamento da despesa;
k) não devolver os valores pagos indevidamente pelo Contratante;
l) manter funcionário sem qualificação para a execução do objeto do contrato;
m) utilizar as dependências do contratante para fins diversos do objeto do contrato;
n) tolerar, no cumprimento do contrato, situação apta a gerar ou causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais a qualquer pessoa;

o) deixar de fornecer Equipamento de Proteção Individual-EPI, quando exigido, aos seus empregados ou omitir-se em fiscalizar sua utilização, na hipótese de contratação de serviços de mão de obra;
p) deixar de substituir empregado cujo comportamento for incompatível com o interesse público, em especial quando solicitado pela Administração;
q) deixar de repor funcionários faltosos;
r) deixar de controlar a presença de empregados, na hipótese de contratação de serviços de mão de obra;
s) deixar de observar a legislação pertinente aplicável ao seu ramo de atividade;
t) deixar de efetuar o pagamento de salários, vale-transporte, vale-refeição, seguros, encargos fiscais e sociais, bem como deixar de arcar com quaisquer outras despesas relacionadas à execução do contrato nas datas avençadas;
u) deixar de apresentar, quando solicitado, documentação fiscal, trabalhista e previdenciária regularizada.
IV- De 10% (dez por cento) do valor de referência para a licitação, do valor total da adjudicação da licitação, do valor contratado, da Ata de Registro de Preços, em caso de:
a) inexecução parcial, com ou sem prejuízo para o ente Contratante;
b) quando o infrator der causa, respectivamente, à rescisão do contrato ou ao cancelamento da Ata de Registro de Preços.
V- De 20% (vinte por cento) a 30 % (trinta por cento) do valor de referência para a licitação, do valor total da adjudicação da licitação, do valor contratado, da Ata de Registro de Preços, em caso de:
a) apresentação de declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
b) fraude à licitação ou prática de ato fraudulento na execução do contrato;
c) comportamento inidôneo ou fraude de qualquer natureza;
d) prática de atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
e) prática de ato lesivo previsto no art. 5º, da Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;
f) entrega de objeto com vícios ou defeitos ocultos que o torne impróprio ao uso a que é destinado, ou diminuam-lhe o valor ou, ainda, fora das especificações contratadas;
g) dar causa à inexecução total do objeto do contrato, da Ata de Registro de Preços;
h) recusa do infrator em assinar a Ata de Registro de Preços e/ou contrato, ou recusar-se a aceitar ou retirar o instrumento equivalente, salvo se a recusa em assinar o contrato ou a Ata de Registro de Preços for motivada por fato impeditivo relevante, do qual não tenha dado causa ou concorrido negligentemente, devidamente comprovado e superveniente à apresentação da proposta, mediante decisão favorável e motivada da autoridade competente;
i) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.

9.1.2.1. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas neste instrumento.
9.1.2.2. Naqueles contratos que ainda não foram celebrados, o percentual de que trata o *caput* e seus incisos para cálculo da multa compensatória incidirá sobre o valor estimado da contratação.
9.1.2.3. O atraso, para efeito de cálculo da multa, será contado em dias corridos, a partir do 1º (primeiro) dia útil subsequente ao do encerramento do prazo estabelecido para o cumprimento da obrigação.
9.1.2.4. A aplicação das multas de natureza moratória não impede a aplicação superveniente de outras multas previstas neste instrumento, cumulando-se os respectivos valores.
9.1.2.5. Na hipótese de deixar o infrator de pagar a multa aplicada, o valor correspondente será executado observando-se os seguintes critérios estabelecido no Decreto Municipal nº 4039, de 2024:

9.2. Será aplicada a sanção de **IMPEDIMENTO DE LICITAR E CONTRATAR** com a Administração Pública Municipal, pelo prazo máximo de 03 (três) anos, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, observando-se os parâmetros estabelecidos, aos responsáveis pelas seguintes infrações:

I- Impedimento pelo período de até 01 (um) ano, caso o infrator:

a) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

b) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato supervenientedevidamente justificado;

c) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para acontratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitaçãosem motivo justificado;

e) tenha sofrido três penalidades de advertência, relativas ao mesmo contrato, em periodicidade inferior a seis meses;

f) recuse-se injustificadamente a cumprir os prazos previstos no contrato e/ou na Ata de Registro de Preços;

g) tumultue a sessão pública de licitação;

h) dê ensejo ao cancelamento parcial do contrato e/ou da Ata de Registro de Preços;

i) deixe de devolver os valores recebidos indevidamente após ser devidamente notificado;

j) ofenda agentes públicos no exercício de suas funções, sem prejuízo da aplicação das demais penalidades cabíveis;

k) deixe de regularizar os documentos fiscais no prazo concedido, na hipótese de enquadrar-se como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos da Lei Complementar Federal nº 123/2006;

l) induza em erro a Administração;

m) seja reincidente na penalidade de multa relativa ao mesmo contrato, em razão de:

1. atraso na execução do objeto;

2. alteração da quantidade ou qualidade do objeto contratado;

3. não entrega, no prazo estipulado pela Administração, dos documentos necessários para a liquidação e pagamento da despesa.

n) atraso na execução do disposto na Ata de Registro de Preços ou no contrato;

II- Impedimento pelo período entre 01 (um) ano até 02 (dois) anos, caso o infrator:

a) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

b) a paralisação injustificada do serviço, da obra ou do fornecimento de bens;

c) à rescisão do contrato e/ou Ata de Registro de Preços;

d) recusa em contratar dentro do prazo de validade da proposta;

e) não manutenção da proposta, durante o seu prazo de validade.

III- Impedimento pelo período entre 02 (dois) anos até 03 (três) anos, caso o infrator:

a) der causa à inexecução total do contrato;

b) entregue mercadoria falsificada, adulterada, deteriorada ou danificada;

c) apresente documentos fraudulentos, adulterados ou falsificados nas licitações ou contratações diretas, no momento da contratação ou durante a execução do contrato;

d) ofereça vantagens a agentes públicos com o fim de obter benefícios indevidos;

e) comportamento inidôneo;

f) apresentação de documentação falsa;

g) falha ou fraude na execução do contrato;

h) fraude fiscal.

9.2.1. A aplicação da penalidade de impedimento de licitar e contratar por outras esferas governamentais não produz efeitos diretos no âmbito da Administração Direta e Indireta do Município.

9.3. Será aplicada a sanção de **DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE PARA LICITAR E CONTRATAR** com a Administração Pública direta e indireta, de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de seis anos, observando-se os parâmetros estabelecidos, aos responsáveis pelas seguintes infrações:

I- Pelo período entre 03 (três) anos até 04 (quatro) anos, no caso de o infrator:

a) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ouprestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato.

II- Pelo período entre 04 (quatro) anos até 05 (cinco) anos, no caso de o infrator:

a) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.

III- Pelo período entre 05 (cinco) anos até 06 (seis) anos, caso o infrator:

a) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza (tais como conluio, fraude, adulteração de documentos ou emissão de declaração falsa);

b) existência de sentença judicial condenatória transitada em julgado pela prática de fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos ou encargos sociais;

c) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846/2013.

9.3.1. Será aplicada a sanção de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta, de todos os entesfederativos, no caso das infrações previstas no art. 8º do Decreto Municipal nº 4039, de 2024, pelo prazo máximo de 06 (seis) anos, quando se justificar a imposição de penalidade mais grave.

9.3.2. cometimento de mais de 01 (uma) infração em uma mesma licitação ou relação contratual sujeitará o infrator à sanção cabível para a mais grave entre elas, ou se iguais, somente 01 (uma) delas, sopesando-se, em qualquer caso, as demais infrações como circunstância agravante.

9.3.3. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

9.3.4. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

9.3.5. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

9.3.6. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

9.3.7. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

10.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

10.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 03 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

10.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por e-mail, mediante petição a ser enviada para o endereço eletrônico da Comissão de Contratação I: **cpl1pmro@gmail.com** **-** protocolada no endereço na sala da Comissão de Contratação I, situada à Rua Campo de Albacora, nº 102 – QD 07 – LT 22 – sobreloja – sala 06 – Loteamento Atlântica – Rio das Ostras/ RJ. Maiores Informações: (22) 2771-5543.
10.3.1 As respostas aos pedidos de esclarecimento e/ou de impugnação serão divulgadas concomitantemente nos endereços eletrônicos **www.comprasgovernamentais.gov.br**, para conhecimento geral e dos interessados em participar da licitação, e vincularão os participantes e a Administração quanto ao seu conteúdo.

10.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
10.4.1.A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

10.5. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

11. DA CONVOCAÇÃO E CONTRATAÇÃO

11.1. Homologado o resultado da licitação e empenhado, a Secretaria Municipal de Licitações, Compras e Contratos - SLCC convocará a ADJUDICATÁRIA para que no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data do recebimento do e-mail enviado a empresa ou convocação, assine o Termo de Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, e nos Decretos Municipal nOS 3884/2024, 4039/2024 e neste Edital.
11.1.1 O prazo para assinatura do contrato poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela adjudicatária durante o seu transcurso, e, desde que, seja aceito os motivos pela administração, podendo esta, se assim o entender, utilizar-se da prerrogativa prevista na Lei Federal 14.133/2021.

11.2. Na hipótese do não atendimento à convocação, para assinatura do contrato ou instrumento equivalente, no prazo de 05 (cinco) dias úteis ou havendo recusa em fazê-lo, poderá o Agente de Contratação, sem prejuízo das aplicações das sanções previstas neste Edital e das demais cominações legais, convocar os demais licitantes, desde que respeitada a ordem de classificação e ACEITAS AS MESMAS CONDIÇÕES DA PROPOSTA VENCEDORA, para, após a verificação dos requisitos de habilitação, proceder à assinatura.
11.2.1 Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos do item anterior, o município poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a elaboração do contrato ou da ata nas condições ofertadas por estes, desde que o respectivo valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, sem prejuízo de eventual negociação.

11.3. Os atos decorrentes da nova convocação a que se refere o item 11.2, serão realizados através de convocação pelo sistema eletrônico, com a convocação direta dos licitantes remanescentes classificados para a análise da aceitabilidade do preço, e se for o caso, verificação – Documentação de Habilitação, com observância de todos os termos previstos neste Edital.

11.4. Uma vez assinado o contrato será publicado no Portal Nacional de Compras Públicas -PNCP e no portal da transparência do Município de Rio das Ostras, dentro do prazo previsto em na Lei Federal 14.133./2021 bem como no Decreto Municipal 3884/2024.

12. DO PRAZO, DA PRORROGAÇÃO E DO REAJUSTE CONTRATUAL

12.1 As regras referentes aos prazos de vigência do contrato, de execução da obra e do recebimento do serviço, das suspensões e prorrogações de prazo e reajuste serão aquelas estabelecidas no Termo de Referência, no cronograma e no Contrato, anexos a este Edital.

12.2 Os pedidos de reajuste, repactuação e reequilíbrio econômico-financeiro, conforme o caso, deverão ser respondidos pela Contratante no prazo de 90 (noventa) dias após conclusão da análise final da Controladoria Geral do Município, devendo a Contratada juntar toda a documentação que for solicitada.

13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

13.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

13.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação.

13.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

13.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

13.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

13.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

13.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

13.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

13.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

13.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico www.comprasgovernamentais.gov.br .

13.11. As empresas deverão comunicar qualquer alteração de endereço ou contato celular com WhatsApp habilitado para receber todas as notificações do Município de Rio das Ostras, sob pena de validade das notificações realizadas unicamente pelo Jornal Oficial do Município.

13.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA;
ANEXO II – MINUTA DE TERMO DE CONTRATO
ANEXO III – CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE
ANEXO IV – PROPOSTA DE PREÇOS
ANEXO V – CERTIFICADO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DA EXECUÇÃO DA OBRA
ANEXO VI – DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DA EXECUÇÃO DA OBRA

Rio das Ostras, 08 de maio de 2026.

Ubiratan Nunes da Silva
Secretário Municipal de Licitações, Compras e Contratos

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

Processo Administrativo nº 2427/2026
Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras Públicas – SEMOP

1. CONDIÇÕES GERAIS DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente termo de referência tem por objeto contratação de empresa ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE ENGENHARIA PARA URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, CICLOVIA E PASSEIO PÚBLICO DA RUA DOS BOUGANVILLES, AV. DAS FLORES (trecho), RUA DAS CRAVINAS, RUA DAS CAMÉLIAS (trecho), RUA LÍZIATOS (trecho), E RUA 100, LOCALIZADA NO LOTEAMENTO RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA, BAIRRO "I" – MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS/RJ.

ITEM	CATSER/ CATMAT	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	R$ UNIT.	SERVIÇO
01		SERVIÇOS PRELIMINARES				R$76.155,57
01.01	1406	REGULARIZAÇÃO DE TERRENO UTILIZANDO RETROESCAVADEIRA, COMPREENDENDO, ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M E PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE.	UNID	1.500,00	1,18	1.770,00
01.02	1406	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	36.109,50	2,06	74.385,57
02		CANTEIRO DE OBRAS				R$185.888,58
02.01	1406	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	352,00	42,19	14.850,88
02.02	1406	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	50,00	376,59	18.829,50
02.03	1406	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL),P/ESCRITORIO C/WC,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMOACUSTICO FORRO,CHASSISREFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO	UNXMES	13,00	1.250,00	16.250,00

		INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESSORIOS,1 BACIA SANITARIA E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA (04.013.0015)				
02.04	1406	ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICAVEL),SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESS.7 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)	UNXMES	13,00	1.850,00	24.050,00
02.05	1406	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	52,00	1.350,00	70.200,00
02.06	1406	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UNID	1,00	4.730,10	4.730,10
02.07	1406	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	2.596,71	2.596,71
02.08	1406	BASE DE BRITA CORRIDA INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAISMEDIDA APOS A COMPACTACAO.	M3.	75,00	173,48	13.011,00
02.09	1406	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	24,00	280,45	6.730,80
02.10	1406	FOSSA SEPTICA CILINDRICA,TIPO CAMARA IMHOFF,DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 2000X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	7.491,86	7.491,86
02.11	1406	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	2.300,51	2.300,51
02.12	1406	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 1200X1500MM,EM ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	2.423,61	4.847,22
03.		SINALIZAÇÃO DE OBRAS				R$38.360,99

03.01	1406	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	79,00	111,17	8.782,43
03.02	1406	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	285,80	4,27	1.220,36
03.03	1406	CHAPA DE ACO CARBONO SAE 1006/10,PERFURADA EM FUROS REDONDOSALTERNADOS LONGITUDINALMENTE,DIAMETRO DE 6,35MM,DISTANCIA ENTRE FUROS DE 9,00MM (DE CENTRO),NAS DIMENSOES DE(2000X1000X1,5)MM.FORNECIMENTO	UN	8,00	531,89	4.255,12
03.04	1406	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	180,00	94,21	16.957,80
03.05	1406	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	4.416,00	0,87	3.841,92
03.06	1406	SINALIZADOR ELETRONICO (ALUGUEL) A LED BIDIRECIONAL (PISCA ALERTA) PARA ADAPTACAO EM CONES, CAVALETES E BARREIRAS	UNXMES	72,00	45,88	3.303,36
04.		ENSAIOS TÉCNICOS				R$ 60.455,44
04.01	1406	ENSAIO DE PENETRACAO TIPO SPT	UN	3,00	156,80	470,40
04.02	1406	"SLUMP TEST"	UN	56,00	34,56	1.935,36
04.03	1406	COMPACTACAO: ENERGIA PROCTOR NORMAL	UN	37,00	451,19	16.694,03
04.04	1406	INDICE SUPORTE CALIFORNIA,POR 1 PONTO,COMPACTACAO COM ENERGIA AASHTO MODIFICADA	UN	27,00	1.302,59	35.169,93
04.05	1406	DETERMINACAO DA DEFORMACAO DE PAVIMENTOS COM O AUXILIO DA VIGA BENKELMANN,POR PONTO	UN	20,00	143,87	2.877,40
04.06	1406	LIMITE DE PLASTICIDADE	UN	8,00	206,77	1.654,16
04.07	1406	LIMITE DE LIQUIDEZ	UN	8,00	206,77	1.654,16
05.		TRANSPORTES				R$ 40.474,65
05.01	1406	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	100,00	35,61	3.561,00
05.02	1406	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	4,00	96,67	386,68

05.03	1406	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	293,20	61,10	17.914,52
05.04	1406	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	3.665,00	2,55	9.345,75
05.05	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PACARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	510,00	8,97	4.574,70
05.06	1406	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 DE12T	T X KM	5.100,00	0,92	4.692,00
06.		DRENAGEM				R$ 5.650.444,19
06.01	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO CLASSE PA-2, CONFORME ABNT NBR 8890, PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E ACERTO NO FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	1.185,90	267,23	316.908,05
06.02	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	406,96	303,16	123.373,99
06.03	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	92,01	398,31	36.648,50

06.04	1406	**TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DE GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.**	**M**	**353,30**	**536,47**	**189.534,85**
06.05	1406	**TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 700MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.**	**M**	**550,62**	**771,19**	**424.632,63**
06.06	1406	**TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.**	**M**	**413,66**	**847,73**	**350.671,99**
06.07	1406	**TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.**	**M**	**91,89**	**1.338,60**	**123.003,95**
06.08	1406	**GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,20M X 1,00M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.**	**M**	**219,80**	**2.026,84**	**445.499,43**
06.09	1406	**GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,50M X 1,00M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.**	**M**	**303,98**	**2.268,45**	**689.563,43**

06.10	1406	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,50M X 1,20M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	268,46	2.430,31	652.441,02
06.11	1406	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 2,00M X 1,20M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	183,99	3.063,11	563.581,60
06.12	1406	MANTA BIDIM OU SIMILAR TIPO OP-40 EM DRENOS SUBTERRÂNEOS, GABIÕES, FILTROS DE TRANSIÇÃO, DRENOS PROFUNDOS OU VALETAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	M2	2.092,13	16,42	34.352,77
06.13	1406	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,84	713,82	4.882,52
06.14	1406	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE (15X15)CM.FORNECIMENTO	M2	91,20	8,07	735,98
06.15	1406	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	82,99	2,61	216,60
06.16	1406	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO.	M2	11,40	79,84	910,17
06.17	1406	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	45,60	1,92	87,55
06.18	1406	CAIXA DE RALO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM PAREDE DE 0,06M, NAS DIMENSÕES INTERNAS DE (0,30X0,90X0,90)M, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, COM BASE EM CONCRETO SIMPLES (FCK=11 MPA), PREENCHIMENTO DA PERIFERIA DA GRELHA EM CONCRETO SIMPLES (FCK=15 MPA), REJUNTE DA BOLSA DO TUBO E DO PESCOÇO DA CAIXA PRÉ-MOLDADA EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:4, EM VOLUME, GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO.	UN	149,00	1312,67	195.587,83

06.19	1406	**CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,2 M. AF_12/2020**	**UN**	**65,00**	**1.101,15**	**71.574,75**
06.20	1406	**BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM DE 0,4 A 0,7 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,20M X 1,20M X 015M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.**	**UNID**	**33,00**	**489,62**	**16.157,46**
06.21	1406	**TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM DE 0,4 A 0,7 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,20M X 1,20M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.**	**UNID**	**31,00**	**502,77**	**15.585,87**
06.22	1406	**PAREDES DE ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (20 X 20 X 40 CM) PAREDE DE 20CM DE ESPESSURA, PARA COLETRO DE ÁGUAS PLUVIAIS , UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA.**	**M2**	**326,82**	**224,14**	**73.253,43**
06.23	1406	**BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE 0,80 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,30M X 1,30M X 0,15M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.**	**UNID**	**11,00**	**547,64**	**6.024,04**
06.24	1406	**TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE 0,80 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,30M X 1,30M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.**	**UNID**	**11,00**	**565,69**	**6.222,59**
06.25	1406	**BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM COM 1,0 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,50M X 1,50M X 0,15M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.**	**UNID**	**3,00**	**688,43**	**2.065,29**
06.26	1406	**TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM COM 1,0 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,50M X 1,50M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.**	**UNID**	**3,00**	**711,42**	**2.134,26**
06.27	1406	**TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, CONCRETO COM FCK = 30 MPA, INCLUINDO TAMBÉM NO SERVIÇO FÔRMAS E ARMAÇÃO . FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M3**	**19,59**	**2.417,71**	**47.362,93**

06.28	1406	PAREDES DE CONCRETO ARMADO PARA POÇOS DE VISITA PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, PAREDES COM ESPESSURA=20CM, CONCRETO = 30 MPA, INCLUSO FÔRMA, ARMAÇÃO E CONCRETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	16,08	2.417,71	38.876,77
06.29	1406	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, CONCRETO COM FCK = 30 MPA, INCLUINDO TAMBÉM NO SERVIÇO FÔRMAS E ARMAÇÃO E LASTRO DE 5CM DE CONCRETO FCK = 10MPA . FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	23,86	2.440,99	58.242,02
06.30	1406	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	76,00	608,24	46.226,24
06.31	1406	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 RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	5.347,29	28,02	149.831,06
06.32	1406	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	128,50	16,45	2.113,82
06.33	1406	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	3.856,75	25,42	98.038,58
06.34	1406	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	1.208,64	29,23	35.328,54
06.35	1406	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	813,34	184,27	149.874,16
06.36	1406	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	770,69	16,07	12.384,98

06.37	1406	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 4,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	573,52	102,46	58.762,85
06.38	1406	ESCORAMENTO PARA VALAS "TIPO BLINDAGEM",COM LARGURA DE 1,50MA 2,50M,PROFUNDIDADE DE 1,50M A 3,00M,INCLUSIVE MOVIMENTACAO COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E MAO DE OBRA. A MEDICAO SERA FEITA PELO PRODUTO DAS ALTURAS DAS PAREDES ESCORADAS (2 LADOS) VEZES O COMPRIMENTO DA VALA	M2	3.199,35	27,91	89.293,85
06.39	1406	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVECARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	2.474,54	50,00	123.727,00
06.40	1406	PO-DE-PEDRA PARA REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	422,15	85,80	36.220,47
06.41	1406	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	3,66	66,35	242,84
06.42	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	17.920,00	1,67	29.926,40
06.43	1406	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 DE12T	T X KM	301.160,83	0,92	277.067,96
06.44	1406	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	80.114,33	0,64	51.273,17
07.		REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO				R$ 577.584,43

07.01	1406	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE UM CONJUNTO DE BOMBAS PARA ATE 70,00M DE COLETORES (INCLUSIVE ESTES)	UN	18,00	6.002,79	108.050,22
07.02	1406	CRAVACAO E RETIRADA DE UMA PONTEIRA FILTRANTE	UN	1.016,00	396,33	402.671,28
07.03	1406	OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA,EXCLUSIVE ENERGIA ELETRICA,PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA	DIA	106,50	521,19	55.506,73
07.04	1406	ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA,MEDIDA PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CV X H	38.340,00	0,09	3.450,60
07.05	1406	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVXH	648,00	7,17	4.646,16
07.06	1406	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	CVXH	648,00	5,03	3.259,44
08.		DESÁGUE DAS ALAS				R$ 112.207,68
08.01	1406	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 5,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 15 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	160,70	209,60	33.682,72
08.02	1406	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVXH	320,00	7,17	2.294,40
08.03	1406	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	CVXH	320,00	5,03	1.609,60

08.04	1406	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	121,20	25,42	3.080,90
08.05	1406	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	141,54	29,23	4.137,21
08.06	1406	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	6,03	173,44	1.045,84
08.07	1406	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	M3	25,89	259,62	6.721,56
08.08	1406	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS	M3	4,00	310,38	1.241,52
08.09	1406	PREPARO DE CONCRETO,COMPREENDENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE 320L,ADMITINDO-SE UMA PRODUCAO APROXIMADA DE2,00M3/H,EXCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	4,00	104,64	418,56
08.10	1406	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M3/H	M3	4,00	97,00	388,00
08.11	1406	CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	16,51	3.188,80	52.647,08
08.12	1406	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	109,34	16,07	1.757,09

08.13	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	185,87	1,67	310,40
08.14	1406	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 DE12T	T X KM	3.122,61	0,92	2.872,80
09.		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				R$ 7.997.740,38
09.01	1406	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	1.158,44	30,58	35.425,09
09.02	1406	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	9.962,06	4,99	49.710,67
09.03	1406	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	6.455,52	62,27	401.985,23
09.04	1406	MEIO-FIO E SARJETA(LINHA D`AGUA),DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,30M DE BASE E 0,26M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOSMATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	699,72	38,09	26.652,33
09.05	1406	MEIO-FIO DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVESDE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,15M 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	521,29	30,52	15.909,77
09.06	1406	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024	M	509,60	86,24	43.947,90

09.07	1406	CORDÕES DE CONCRETO SIMPLES, C/ SEÇÃO DE 10 X 30CM, MOLDADO NO LOCAL.	M	715,90	73,82	52.847,73
09.08	1406	CORDÕES DE CONCRETO SIMPLES, C/ SEÇÃO DE 10 X 50CM, MOLDADO NO LOCAL.	M	233,00	123,04	28.668,32
09.09	1406	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	36.606,90	1,81	66.258,48
09.10	1406	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	6.085,71	266,05	1.619.103,14
09.11	1406	SUB-BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	5.552,52	173,44	963.029,06
09.12	1406	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	426,96	16,07	6.861,24
09.13	1406	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVECARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	2.455,31	50,00	122.765,50
09.14	1406	GEOGRELHA TECIDA DE POLIESTER REVESTIDA COM PVC,RESISTENCIALONGITUDINAL A TRACAO DE 200KN/M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16.082,61	107,67	1.731.614,61
09.15	1406	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	39.688,02	8,20	325.441,76
09.16	1406	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOESDO CONTRATANTE,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACTACAO MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	T	4.564,13	478,60	2.184.392,61
09.17	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PACARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	17.033,96	8,97	152.794,62

09.18	1406	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 DE12T	T X KM	94.799,37	0,92	87.215,42
09.19	1406	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	129.870,16	0,64	83.116,90
10.		SINALIZAÇÃO URBANA				R$ 417.891,85
10.01	1406	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA POR EXTRUSAO,CONFORME ABNT NBR 12935,13132 E NORMA DNIT100/2018-ES.	M2	1.679,96	126,18	211.977,35
10.02	1406	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADO POR EXTRUSAO,CONFORME ABNT NBR 12935,13132,7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	M2	919,62	132,83	122.153,12
10.03	1406	PLACA DE SINALIZACAO DE RODOVIAS,EM CHAPA DE ACO Nº16,TRATADA QUIMICAMENTE,INCLUSIVE PINTURA COM METAL PRIMER NAS DUAS FACES E ESMALTE SINTETICO PRETO NO VERSO.APLICACAO DE PELICULAS REFLETIVAS NO GRAU TECNICO E PELICULA PARA LEGENDA FIXADOEM UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	38,25	742,55	28.402,53
10.04	1406	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL DIRECIONAL (LADRILHOHIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	29,07	163,81	4.761,95
10.05	1406	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA (LADRILHO HIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	142,08	163,81	23.274,12
10.06	1406	TACHAO BIDIRECIONAL,MEDINDO 230X125X45MM, SEUS REFLETORES CONTEM 50 ESFERAS DE VIDRO LAPIDADO E ESPELHADO,INCRUSTADOS EM"ABS",NAS CORES BRANCA E AMARELA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	694,00	39,37	27.322,78

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

11.		CALÇADAS, PASSEIO E CICLOVIA				R$ 1.883.582,76
11.01	1406	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	16.481,10	16,56	272.927,01
11.02	1406	CAMADA DE PO-DE-PEDRA ESPALHADA MANUALMENTE,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	343,88	173,45	59.645,98
11.03	1406	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	16.481,10	1,92	31.643,71
11.04	1406	PÁTIO DE CONCRETO NA ESPESSURA DE 8CM, NO TRAÇO 1:3:3 EM VOLUME, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	16.481,10	63,99	1.054.625,58
11.05	1406	PAVIMENTO RIGIDO,P/CICLOVIA,C/8CM ESP.EM CONCR.ARGAMASSADO,15MPA, JUNTAS SERRADAS,LONA PLAST.POLIETILENO 0,20MM,CAMADA REGULARIZADORA PO-DE-PEDRA,COMPACTADA MECANICAMENTE,C/ACABAMENTO SUPERF.DESEMPENADO,CAMURCADO E VASSOURADO,CURA C/MANTA GEOTEXTIL,PROTECAO C/CUMEEIRA SARRAFO MADEIRA E LONA PLAST.EXCL.PREPARO TERRENO, 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI, 5%-PERDAS.	M2	874,00	279,75	244.501,50
11.06	1406	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE (15X15)CM.FORNECIMENTO	M2	4.166,52	8,07	33.623,81
11.07	1406	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	3.791,53	2,61	9.895,89
11.08	1406	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	683,80	66,35	45.370,13
11.09	1406	JUNTA DE RETRACAO,SERRADA COM DISCO DE DIAMANTE,PARA PAVIMENTOS DE PLACAS DE CONCRETO,COM 5CM DE PROFUNDIDADE	M	4.682,40	17,47	81.801,52

11.10	1406	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M	920,57	24,13	22.213,35
11.11	1406	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	M3	53,03	110,00	5.833,30
11.12	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS-TEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	1.344,72	8,97	12.062,13
11.13	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	90,15	1,38	124,40
11.14	1406	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	90,15	10,91	983,53
11.15	1406	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 DE12T	T X KM	3.061,96	0,92	2.817,00
11.16	1406	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	8.615,51	0,64	5.513,92
12.		URBANISMO				R$ 101.158,44
12.01	1406	PLANTIO DE ARVORE DE 2,50M DE ALTURA, DE QUALQUER ESPECIE, EM LOGRADOURO PUBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE, ABERTURA DE COVA DE (1,50 X 1,50 X 1,00)M, TERRA ESTRUMADA, ESTACA DE MADEIRA (TUTOR), AMARRIO COM FITILHO E RETIRADA DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ARVORE, PLANTIO DE COBERTURA, TENTO, DEMOLICAO E RECOMPOSICAO DE PASSEIO.	UN	45,00	773,82	34.821,90

12.02	1406	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,15M E 0,20M E ALTURA ENTRE 3,00M E 3,50M. FORNECIMENTO.	UN	34,00	265,00	9.010,00
12.03	1406	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,20M E 0,25M E ALTURA ENTRE 3,50M E 4,00M. FORNECIMENTO.	UN	11,00	325,00	3.575,00
12.04	1406	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E OMATERIAL PARA ESTE	M2	150,53	17,28	2.601,15
12.05	1406	PLANTIO DE GRAMA,INCLUINDO PREPARO DO TERRENO COM 10CM DE SAIBRO E 5CM DE TERRA ESTRUMADA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA	M2	150,53	36,74	5.530,47
12.06	1406	BANCO EM CONCRETO ARMADO, SEM ENCOSTO, MEDINDO (225X50X50)CM, MODELO B7 DA NEOREX OU SIMILAR. FORNECIMENTO.	UN	44,00	1010,84	44.476,96
12.07	1406	FRADE DE CONCRETO 10MPA,LISO,PINTADO COM VERNIZ,PARA PROTECAO DE CALCADAS,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	UN	4,00	285,74	1.142,96
13.		ILUMINAÇÃO PÚBLICA				R$ 210.811,98
13.01	1406	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,60X0,90M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	25,00	556,08	13.902,00
13.02	1406	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,TIPO ESPECIAL,DN 600MM,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,DOTADO DEFURACAO PARA FIXACAO DO ARO DE ANEL DE CONCRETO E INSTALACAO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO,COM INSCRICAO RIOLUZ DISCRETA,EM ALTO RELEVO,CONFORME DESENHO EM-RIOLUZ-078 DESENHO: A4-1992-PD.FORNECIMENTO	UN	25,00	680,00	17.000,00
13.03	1406	CAIXA DE DERIVACAO PARA MEDIDOR DE ENERGIA, COM BARRAMENTO MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO - MODULO (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	357,27	357,27

13.04	1406	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 9,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL NO TOPO DE 200KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00	1.910,52	45.852,48
13.05	1406	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=48,2MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECAOHORIZONTAL=2500MM,PROJECAO VERTICAL=1660MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	46,00	326,14	15.002,44
13.06	1406	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA,100A,PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATE 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	467,31	467,31
13.07	1406	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELET.EM INSTAL.SUBTERRANEAS,C/DIAMETRO NOMINAL 1 1/4",SENDO O DIAM.INT.31,5MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVISO"PERIGO"C/FIO GUIA DE ACO GALV.REVEST.PVC,CONFORME ABNT NBR13897 E 13898,LANC.DIR.SOLO,INCL.CONEXOES E KIT VEDACAO	M	350,00	22,44	7.854,00
13.08	1406	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOSEM INSTAL.SUBTERRANEAS,DIAM.NOMINAL 2",SENDO O DIAM.INT. 50,8MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVISO "PERIGO" C/FIO GUIA DE ACO GALV.REVEST.PVC,CONFORME ABNT NBR 13897 E 13898,LANC.DIR.SOLO,INCLUSIVE CONEXOES E KIT VEDACAO	M	8,57	31,09	266,44
13.09	1406	DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTO (DPS),CLASSE II,1 POLO,TENSAO 175V,CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MAXIMA DE 8KA E 20KA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	49,09	147,27
13.10	1406	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	34,80	139,20
13.11	1406	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	36,03	36,03

13.12	1406	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	977,46	12,49	12.208,47
13.13	1406	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 16MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	1.206,28	17,48	21.085,77
13.14	1406	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 2,5MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	627,00	4,51	2.827,77
13.15	1406	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE 10MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	40,00	12,15	486,00
13.16	1406	CONECTOR PERFURANTE P/REDE SUBTERRANEA,TENSAO DE APLICACAO:0,6/1KV,CORPO ISOLADO RESISTENTE AO AMBIENTE DO SUBSOLO,NAS CORES BRANCA OU BEGE CLARO,CONTATO DENTADO:LIGA DE ALUMINIO ESTANHADO,C/CAMADA DE ESPESSURA MINIMA 8MM E CONDUTIVIDADE ELETRICA MINIMA 98% IACS A 20ºC,GRAU DE PROTECAO:IP-65,P/CABOS:PRINCIPAL:6MM2-185MM2 E DERIVACAO:1,5MM2-10MM2.FORNECIMENTO	UN	69,00	6,94	478,86
13.17	1406	HASTE PARA ATERRAMENTO,DE COBRE DE 5/8"(16MM),COM 2,40M DE COMPRIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00	50,37	1.208,88
13.18	1406	CONECTOR MECANICO PARAFUSO FENDIDO(SPLIT-BOLT),CORPO E PORCAFABRICADO EM COBRE,PARA CABO DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00	22,86	548,64
13.19	1406	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	24,00	15,12	362,88

13.20	1406	LUMINARIA LED,LEDRJ-06,CORPO ALUM.INJETADO/EXTRUDADO,INST.PONTA BRACO/NUCLEO,POTENCIA MAX.210W,FLUXO MIN.17825LM,TEMPERATURA COR 4000/5500K,IP 66,IK 08,RESISTENCIA UV,TENSAO 100/240V,EFICIENCIA MIN.115LM/W,IRC>=70,TEMPERATURA OPERACAO -20/75°C,DEPRECIACAO MAX.10%(L90) 60.000H,TANTO P/FLUXO QUANTO P/CROMATICIDADE.CONF.EM-RIOLUZ-94.GARANTIA EM-RIOLUZ-48.FORN.	UN	42,00	1.186,84	49.847,28
13.21	1406	LUMINARIA LED,LEDRJ-07,CORPO ALUM.INJETADO/EXTRUDADO,INST.PONTA BRACO/NUCLEO,POTENCIA MAX.250W,FLUXO MIN.24725LM,TEMPERATURA COR 4000/5500K,IP 66,IK 08,RESISTENCIA UV,TENSAO 100/240V,EFICIENCIA MIN.115LM/W,IRC>=70,TEMPERATURA OPERACAO -20/75°C,DEPRECIACAO MAX.10%(L90) 60.000H,TANTO P/FLUXO QUANTO P/CROMATICIDADE.CONF.EM-RIOLUZ-94.GARANTIA EM-RIOLUZ-48.FORN.	UN	4,00	1.744,32	6.977,28
13.22	1406	RELE FOTOELETRONICO PARA ILUMINACAO PUBLICA,TIPO FAIL-OFF,TENSAO DE ALIMENTACAO DE 105V E 305V,POTENCIA DA CARGA 1000W OU 1800VA,CORRENTE MAXIMA DA CARGA 10A.CORPO EM POLICARBONATONA COR AZUL,ESTABILIZADO AO UV;PINOS EM LATAO ESTANHADO,DEVENDO ATENDER A ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ-66 E ANSI C136.10,NOQUE COUBER.FORNECIMENTO	UN	23,00	23,74	546,02
13.23	1406	PO-DE-PEDRA PARA REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	4,31	85,80	369,79
13.24	1406	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVECARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	43,12	50,00	2.156,00
13.25	1406	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	4,31	617,04	2.659,44
13.26	1406	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	66,72	74,59	4.976,64
13.27	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PACARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E	T	113,42	8,97	1.017,37

		DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS-TEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H				
13.28	1406	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NA-TUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPA-MENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H,EM CAMINHAO TRUCADO DE CARRO-CERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACI-DADE UTIL DE 12T	T X KM	282,00	0,79	222,78
13.29	1406	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NA-TUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPA-MENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE12T	T X KM	1.964,86	0,92	1.807,67
14		PROJETOS EXECUTIVOS E AS BUILT				R$ 136.213,89
14.01	1406	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE AGUAS PLUVIAIS,CONSIDERANDO O PRO-JETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITA-CAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZA-COES PERTINENTES 9% - DESPESAS ADMI-NISTRATIVAS E DE MATERIAIS	M2	36.109,50	1,72	62.108,34
14.02	1406	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICU-LOS E PEDESTRES EM RUAS EAVENIDAS UR-BANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LA-DOS E 2 FAIXAS DE ROLAMENTO COM LAR-GURA MAXIMA DE 13M,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	3,61	12.752,91	46.038,00
14.03	1406	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL EM VIAS E AVENIDAS URBANAS COM DUAS FAIXAS DE ROLAMENTO E LARGURA MAXIMA DE 13ME-TROS. APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE. 9% - DESPESAS ADMINISTRA-TIVAS E DE MATERIAIS	HA	3,61	4.374,05	15.790,32
14.04	1406	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE AGUAS PLUVIAIS,CONSIDERANDO O PRO-JETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITA-CAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZA-COES PERTINENTES 9% - DESPESAS ADMI-NISTRATIVAS E DE MATERIAIS	M2	36.109,50	0,34	12.277,23
15		ADMINISTRAÇÃO				R$ 343.187,57
15.01	1406	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	UNID	1,00	343.187,00	343.187,57

TOTAL DO ORÇAMENTO		**R$**	**17.832.158,40**
B.D.I. (DESONERAÇÃO)	**22,00%**	**R$**	**3.280.451,12**
B.D.I. (FORNECIMENTO)	**13,00%**	**R$**	**56.662,17**
TOTAL GERAL		**R$**	**21.169.271,69**

1.2. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como obra comum de engenharia.

1.3. não será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte por não se tratar das hipóteses elencadas na Lei 123/2006.

1.4. Em razão das características do objeto a ser contratado, verifica-se que a demanda exige capacidade técnica, operacional e logística que ultrapassa, em regra, a estrutura disponível das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.

1.5. O Parcelamento dos serviços trará uma desvantagem na economicidade, pois cada planilha parcelada terá em sua Administração Local a necessidade de Engenheiro, Encarregados, técnico de medição, veículo para transporte de encarregados etc, o que não ocorrerá para o caso de Não Parcelamento. Com isso, não é recomendável o parcelamento da contratação.

1.6. Vigência do contrato;
1.6.1. O prazo de execução da contratação é de 390 (trezentos e noventa) dias contados a partir da data de início da OEX e o de vigência é de 720 (setecentos e vinte) dias.
1.6.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, na contratação que previr a conclusão de escopo predefinido, sem prejuízo da formalização adequada, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, na forma do art. 111 da Lei nº 14.133/2021, caso em que deverá o CONTRATANTE providenciar a readequação do cronograma fixado para o Contrato, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do CONTRATADO, previstas neste instrumento.

1.6.3. O contrato oferecerá maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação a vigência do contrato.

1.6.4. A Contratante deverá cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116 NLLC).

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A presente contratação tem por finalidade a execução de obras de urbanização, abrangendo serviços de drenagem pluvial, pavimentação asfáltica, implantação de passeio público, ciclovia, sinalização horizontal e vertical nas seguintes vias do município de Rio das Ostras: Rua dos Bouganvilles, Avenida das Flores (trecho), Rua das Cravinas, Rua das Camélias (trecho), Rua dos Lizíatos (trecho) e Rua 100. Essas vias, localizadas em área urbana, apresentam deficiências estruturais e funcionais em sua infraestrutura, notadamente ausência de pavimentação adequada, inexistência ou insuficiência de sistema de drenagem, acúmulo de águas pluviais, deterioração do solo e ausência de calçadas acessíveis, comprometendo a mobilidade, a segurança e a qualidade de vida da população. A inexistência ou insuficiência de sistemas de drenagem pluvial ocasiona acúmulo de água durante períodos de maior precipitação, provocando danos ao pavimento, interrupções no tráfego, riscos sanitários e dificuldades de acesso para os residentes. Além disso, a malha

viária apresenta trechos deteriorados ou sem pavimentação adequada, o que dificulta o deslocamento de veículos e pedestres.

2.2. O crescimento urbano acelerado da região, aliado ao aumento do fluxo de veículos e pedestres, demanda melhorias significativas nas condições de trafegabilidade e escoamento das águas pluviais. A execução das obras permitirá não apenas a requalificação urbanística das vias, mas também a valorização imobiliária da região e a prevenção de alagamentos recorrentes. A execução dos serviços atende aos princípios da administração pública previstos na Lei 14.133/2021, especialmente quanto a eficiência, efetividade, economicidade e atendimento ao interesse público, bem como às diretrizes municipais de melhoria da infraestrutura urbana. O investimento contribui para prevenir danos futuros, reduzir custos com manutenção corretiva e promover o desenvolvimento urbano sustentável.

2.3. A contratação se faz necessária para execução de obras e serviços de engenharia destinados á melhoria da infraestrutura urbana do bairro, incluindo:
2.3.1. Sistemas de drenagem pluvial – Intervenção é essencial para mitigas problemas de enxurradas, preservar o pavimento a ser implantado e assegurar melhores condições sanitárias e ambientais;
2.3.2. Pavimentação asfáltica – Permitirá maior fluidez no tráfego, redução dos custos de manutenção, segurança viária aprimorada e conforto aos usuários;
2.3.3. Sinalização viária urbana – O objetivo é assegurar orientação aos motoristas e pedestres, reduzir acidentes e ordenar o trânsito;
2.3.4. Passeio público – As calçadas padronizadas são fundamentais para os deslocamentos seguros dos moradores e promoção a acessibilidade universal;
2.3.5. Implantação de ciclovia para pedestres – As ciclovias são necessárias para mitigar riscos e proporcionar travessias seguras aos pedestres;

2.4. A Contratação é imprescindível para solucionar problemas estruturais, garantir segurança viária, promover a mobilidade urbana e elevar o padrão de infraestrutura do bairro, atendendo demandas da população e diretrizes administrativas municipais. A obra possui relevância urbanística, social e ambiental, sendo fundamental para promover o desenvolvimento sustentável e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos de Rio das Ostras.

2.5. Essa contratação tem como objetivos:
2.5.1. Melhorar a capacidade de escoamento das águas pluviais;
2.5.2. Requalificar e estruturar o sistema viário do bairro;
2.5.3. Garantir acessibilidade urbana e segurança aos pedestres;
2.5.4. Organizar e disciplinar o trânsito local;
2.5.5. Promover o desenvolvimento urbano sustentável;
2.5.6. Atender as políticas públicas e as diretrizes de planejamento municipal;

2.6. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, conforme detalhamento a seguir:
I) ID PCA no PNCP: 39223581000166-0-000001/2026;
II) Data de publicação no PNCP: 30/05/2025;
III) Id do item no PCA: 356;
IV) Classe/Grupo: 542 – SERVIÇOS GERAIS DE CONSTRUÇÃO PARA OBRAS DE ENGENHARIA CIVIL;
V) Identificador da Futura Contratação: 982921-124/2026;

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A presente contratação tem por objeto a execução de obras de infraestrutura urbana compreendendo serviços de drenagem pluvial, pavimentação viária, implantação de passeios públicos, sinalização urbana, entre outros serviços com valor estimado em R$ 21.169.271,69 (vinte um milhões, cento e sessenta e nove mil, duzentos e setenta e um reais e sessenta e nove centavos). Nos termos do Art.28, inciso II, da Lei 14.133/2021, a modalidade de licitação Concorrência Pública é aplicável à contratação de obras e serviços de engenharia, mostrando-se adequada no caso concreto, em razão da magnitude financeira, da complexidade técnica, da diversidade de serviços envolvidos e do elevado impacto urbano e social da intervenção.

3.2. A concorrência revela-se a modalidade mais compatível, por permitir ampla competitividade, maior publicidade do certame e criteriosa verificação da capacidade técnica e econômico-financeira das licitantes, em conformidade com o Art. 67 da Lei 14.133/2021.

3.3. O Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro- TCE-RJ, em suas jurisprudências e orientações técnicas, tem reiteradamente destacado que para obras de infraestrutura de elevado valor e complexidade, a Administração deve adotar procedimentos licitatórios que assegurem robustez na fase de habilitação, mitigação de riscos contratuais e proteção ao interesse público, sendo a concorrência a modalidade mais indicada para tais contratações especialmente quando envolvem múltiplos serviços construtivos e interferências urbanas relevantes.

3.4. Ressalta-se que a adoção da concorrência possibilita à Administração estabelecer, de forma proporcional, objetiva e tecnicamente justificada, requisitos de qualificação técnico-profissional compatíveis com o porte da obra, bem como critérios de capacidade econômico-financeira adequados, prevenindo a contratação de empresas sem lastro técnico ou financeiro suficiente, circunstância frequentemente apontada pelo TCE-RJ como fator de risco a execução contratual.

3.5. Diante do exposto, conclui-se pela adoção do processo licitatório na modalidade Concorrência Pública, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço ofertado e o regime de prestação do serviço será diferido parcelado.

3.6. No que se refere ao modo de disputa, opta-se pelo modo aberto e fechado, conforme previsto no art.56, inciso III, da Lei n° 14.133/2021, por se tratar de mecanismo que concilia ampla competitividade com maior racionalidade na formação das propostas finais.

3.7. Tal sistemática mostra-se especialmente adequada para contratações de obras e serviços de engenharia, nas quais há necessidade de equilíbrio entre preço e viabilidade técnica, o objeto demanda planejamento executivo e análise criteriosa de custos e busca-se assegurar a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, em conformidade com o Art.11 da Lei n° 14.133/2021.

3.8. Ressalta-se que a adoção do modo de disputa aberto e fechado este em consonância com os princípios da isonomia, competitividade, eficiência, economicidade e julgamento objetivo, além de atender às boas práticas recomendadas pelos órgãos.

3.9. O regime de execução dos serviços será a empreitada por preço unitário;

3.10. A Contratada deverá adotar boas práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, utilização de equipamentos, no fornecimento de materiais e orientações aos colaboradores, em conformidade com a legislação em vigor.

3.11. Caberá à Contratada executar os serviços em estrita conformidade com os requisitos de licenciamento, procedimentos e práticas operacionais definidos na legislação pertinente, destacando-se as metodologias direcionadas para a redução do impacto ao meio ambiente e a saúde pública.

3.12. Descrição geral do projeto:
3.12.1. Trata o presente projeto de execução de obra de obra de engenharia para urbanização e drenagem, pavimentação asfáltica, sinalização horizontal e vertical, ciclovia e passeio público da rua dos Bouganvilles, Av. das Flores (trecho), Rua das Cravinas, Rua das camélias (trecho) e rua 100, localizado no loteamento Residencial Praia Âncora, bairro "I" – Município de Rio das Ostras.
3.12.2. A solução proposta compreende a implantação integrada de sistemas de drenagem pluvial, pavimentação asfáltica, passeios públicos, sinalização urbana e urbanização, contemplando todas as etapas necessárias para garantir o desempenho adequado, durabilidade, facilidade de manutenção e segurança ao longo de todo o ciclo de vida da infraestrutura implantada.
3.12.3. A solução inicia-se com a analise dos estudos de base, levantamentos topográficos, sondagens e diagnósticos dos sistemas viários e do comportamento hidrológico da microbacia local. Os projetos executivos servem como referência principal para orientar a execução dos serviços, assegurando compatibilidade entre drenagem, pavimentação, calçadas, sinalização e urbanização. Nesta etapa, define-se a seleção dos materiais e tecnologias que garantam maior vida útil e reduzam custos de manutenção ao longo do tempo.
3.12.4. A drenagem será implantada com materiais de elevada durabilidade e desempenho hidráulico, incluindo Tubos, Galerias, Bocas de lobo, caixas ralos, Poços de visita e sistemas de dissipação de energia. A solução contempla a correta inclinação das redes, dispositivos de proteção contra erosão e acessos para manutenção preventiva. Desta forma, o sistema garante durabilidade e reduz a probabilidade de intervenções corretivas, que impactam no ciclo de vida da pavimentação.
3.12.5. A pavimentação será dimensionada para suportar o tráfego estimado e as condições climáticas locais, utilizando materiais com desempenho comprovado tais como sub-base e base estabilizadas, revestimento asfáltico com especificações que atendam às normas técnicas vigentes. A solução visa máxima durabilidade, reduzindo deformações, trincamentos e infiltrações. O adequado funcionamento da drenagem protege o pavimento, ampliando sua vida útil e minimizando custos futuros com manutenção.
3.12.6. Os passeios serão construídos com materiais de alta resistência e com elementos que garantam acessibilidade universal. A qualidade dos materiais e a padronização construtiva contribuem para uma solução sustentável, reduzindo reparos e assegurando uso seguro por longos períodos.
3.12.7. A sinalização horizontal e vertical será instalada com tintas e placas de alta durabilidade, conforme normas do CONTRAN, garantindo visibilidade e segurança mesmo com a ação do tempo. Esta etapa amplia a vida útil funcional do sistema viário ao reduzir acidentes e melhorar a orientação de segurança viária.
3.12.8. O ciclo de vida da solução inclui ações de manutenção preventivas e corretivas de baixo custo facilitadas pela padronização dos materiais, acessibilidade aos dispositivos de drenagem, simplicidade na reposição das sinalizações e durabilidade dos revestimentos e elementos estruturais.
3.12.9. O projeto foi concebido para reduzir impactos ambientais, otimizar o uso dos recursos públicos e garantir desempenho contínuo durante toda a vida útil prevista da estrutura.
3.12.10. Ao final da implantação, o conjunto de intervenções proporcionará uma maior longevidade do sistema viário, redução de custos futuros com reparos, segurança e acessibilidade ampliadas e valorização da região e melhoria da qualidade de vida da população.

3.13. Toda a solução foi planejada considerando não apenas a execução, mas também os custos de operação, manutenção e sustentabilidade ao longo de seu ciclo de vida completo.

3.14. Os materiais especificados serão de primeira qualidade, atendendo os requisitos das Especificações Brasileiras. Serão considerados como similares os materiais que apresentarem as mesmas características e propriedades que os materiais especificados, cabendo à Contratada a prova das mesmas por instituição idônea.

3.15. Todo o material a ser adquirido para a obra deverá ser previamente apresentado à fiscalização para apreciação e análise por meio de amostra múltipla, em tempo hábil para que, caso a utilização do mesmo seja vetada, sua reposição não venha a afetar o cronograma pré-estabelecido. As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da Contratada.

3.16. A Contratada deverá efetuar um rigoroso controle tecnológico dos materiais utilizados na obra, bem como verificar e ensaiar os elementos da obra ou serviço a fim de garantir a adequada execução da mesma.

3.17. Os materiais empregados na sub-base da pavimentação foram previamente definidos em projeto básico, devendo apresentar boa qualidade, atender as normas técnicas vigentes e possuir Índice de Suporte California (CBR) maior ou igual a 20% conforme critérios de desempenho e controles tecnológicos.

3.18. Os materiais provenientes das escavações e demolições serão transportados conforme sua classificação e qualidade, a critério da fiscalização a saber: o material escavado da rede de drenagem, caracterizado como material de baixa qualidade, assim como o concreto demolido (dos poços de visita existentes, caixas ralos e calçadas) serão destinados ao aterro sanitário licenciado.

3.19. O material escavado das frentes de pavimentação classificada como material de boa qualidade, será transportado para o pátio da SEMSP para reaproveitamento, conforme critérios técnicos e ambientais vigentes.

3.20. Impostos Federais, Estaduais ou Municipais, bem como taxa de seguro, responsabilidade civil, contratos, deverão estar incluídos nos preços a serem apresentados.

3.21. As multas impostas à Contratada pelo Poder Público e Órgãos da Fiscalização, decorrentes de transgressões cometidas pela mesma ao desenvolver os serviços contratados, serão de sua responsabilidade.

3.22. Os serviços deverão ser dirigidos por encarregado da Contratada, funcionário desta, o qual ficará responsável, no nível de operários, pelos mesmos e será à exceção dos Engenheiros ou Titulares da Contratada, a única pessoa autorizada a estabelecer contatos com a Fiscalização.

3.23. As despesas para a instalação e manutenção de suas instalações são de responsabilidade da empresa Vencedora da Licitação.

3.24. A ligação provisória de água deverá atender às exigências da Concessionária Local sendo de responsabilidade da Construtora Vencedora da Licitação. O custo do consumo mensal, até a entrega da obra, também correrá por conta da empresa Vencedora da Licitação, e na entrega da obra deverá solicitar o desligamento.

3.25. A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro deverá atender às exigências da concessionária local (ENEL), sendo de responsabilidade da Construtora Vencedora da Licitação. O custo do consumo mensal de energia correrá por conta da Construtora Vencedora da Licitação até a ligação definitiva e entrega da obra.

3.26. A contratada deverá entregar projetos executivos de instalações de águas pluviais, de execução de obras, projeto arquitetônico e estrutural de vias urbanas pavimentadas.

3.27. A Contratada deverá propiciar aos seus funcionários atuantes em serviços relacionados ao objeto da Licitação o atendimento das medidas preventivas de Segurança do Trabalho, conforme NR-6, NR-8 e NR-18, sob pena de suspensão dos serviços pela Fiscalização, durante o prazo de execução, em caso de não cumprimento dessas medidas.

3.28. Limpeza do serviço - Durante todo período de execução, o serviço deverá ser mantido limpo, inclusive sem espalhamento de objetos que possam causar riscos de acidentes. O serviço será entregue completamente limpo, com a remoção de entulho para local apropriado.

3.29. Todo material excedente produzido será transportado para local apropriado a ser definido pela fiscalização da P.M.R.O.

3.30. Toda e qualquer modificação introduzida no projeto, detalhes e especificações, inclusive acréscimos, só serão admitidas com prévia autorização por escrito, da Secretaria de Manutenção da Infraestrutura Urbana e Obras Públicas, através de sua diretoria de obras.

3.31. Será de inteira responsabilidade da empreiteira, todo e qualquer ônus decorrente de modificação do projeto sugerido pela mesma.
3.32. Este procedimento também se estende às exigências do Estado e do Município, através dos seus diversos órgãos e das companhias, concessionárias de Serviços Públicos, em tudo que diz respeito aos serviços especificados e necessários à execução do serviço.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade
4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os requisitos que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da união.

Da participação de empresas sob a forma de consórcio
4.2. Nos termos do artigo 15 da lei n°14.133/2021, a Administração pública poderá admitir ou vedar a participação de empresas reunidas em consórcio, desde que a decisão seja devidamente motivada, não se tratando de direito subjetivo dos licitantes.

4.3. No presente caso, opta-se pela não admissão de consórcios, em razão de critérios técnicos, administrativos e de interesse público, conforme se passa a expor

4.4. O objeto deste Termo de Referência consiste na execução de obra de infraestrutura urbana de natureza convencional, com escopo claramente definido e métodos executivos amplamente consolidados no mercado, envolvendo serviços

como pavimentação viária, drenagem de águas pluviais, implantação de passeios públicos e demais intervenções urbanísticas usuais. Tais serviços não demandam tecnologia especializada, inovação técnica singular ou elevada complexidade que justifique a associação de empresas para sua execução.

4.5. Verifica-se, ainda, a existência de amplo número de empresas individualmente aptas, sob os aspectos técnico-operacional e econômico-financeiro, a executar integralmente o objeto, de modo que a vedação ao consórcio não compromete a competitividade do certame, atendendo aos princípios da isonomia, ampla concorrência e seleção da proposta mais vantajosa, previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

4.6. Adicionalmente, a admissão de consórcios, em obras dessa natureza, tende a aumentar desnecessariamente a complexidade da gestão e da fiscalização contratual, dificultando a identificação de responsabilidades individuais, a aplicação de sanções administrativas e a eventual apuração de inadimplementos, em prejuízo aos princípios da eficiência, economicidade e segurança jurídica, igualmente consagrados no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

4.7. Ressalta-se que a vedação à participação de consórcios não impede a participação de empresas de menor porte, uma vez que as exigências de habilitação técnica e econômico-financeira serão estabelecidas de forma proporcional, razoável e compatível com o objeto, em conformidade com os Arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133/2021.

4.8. Dessa forma, a decisão pela não admissão de consórcios revela-se adequada, proporcional e plenamente justificada, estando alinhada ao interesse público e às boas práticas de planejamento e gestão de contratações públicas.

Subcontratação

4.9. Nos termos do art. 72 da Lei nº 14.133/2021, é admitida a subcontratação parcial do objeto, desde que expressamente prevista no edital ou no Termo de Referência e que não recaia sobre parcelas de maior relevância técnica ou econômica, permanecendo a responsabilidade integral da contratada perante a Administração.

4.10. No presente caso, opta-se por permitir a subcontratação parcial de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor total contratado, em razão de critérios técnicos, operacionais e de interesse público, conforme se passa a justificar.

4.11. O objeto deste Termo de referência consiste na execução de obra de infraestrutura urbana de natureza convencional, com escopo claramente definido e métodos executivos amplamente difundidos no mercado, envolvendo serviços como pavimentação viária, drenagem de águas pluviais, implantação de passeios públicos e demais intervenções urbanas usuais. Parte desses serviços possui caráter complementar, acessório ou especializado, podendo ser executada por empresas subcontratadas sem prejuízo à unidade técnica do empreendimento.

4.12. A permissão de subcontratação limitada a 25% contribui para maior flexibilidade operacional, possibilitando à contratada principal recorrer a empresas especializadas em serviços específicos, sem descaracterizar a responsabilidade técnica e gerencial do contrato. Tal medida favorece a eficiência na execução, a otimização de prazos e a adequada alocação de recursos, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e planejamento, previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

4.13. Ressalta-se que a subcontratação ora admitida não abrangerá as parcelas de maior relevância técnica ou econômica do objeto, as quais permanecerão sob execução direta da contratada principal, conforme definição expressa no edital e em seus anexos. A contratada permanecerá integralmente responsável pela execução do objeto, pela qualidade dos serviços, pelo cumprimento dos prazos e pelas obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e ambientais, não se estabelecendo qualquer vínculo jurídico entre a Administração e os subcontratados.

4.14. A empresa contratada deverá comprovar a capacidade técnica e a idoneidade da subcontratada, mediante apresentação de atestados de desempenho anterior compatíveis com o objeto a ser executado, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

4.15. Destaca-se, ainda, que a limitação percentual de 25% constitui prática consolidada e prudencial, suficiente para garantir flexibilidade sem comprometer o controle administrativo, a fiscalização e a responsabilização contratual, preservando a segurança jurídica e o interesse público.

4.16. Dessa forma, a permissão de subcontratação parcial até o limite de 25% revela-se adequada, proporcional e juridicamente amparada.

Garantia da contratação

4.17. Garantia de execução, nos moldes do artigo 96 da Lei nº 14.133/2021, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato.

4.18. A futura contratada se obriga a apresentar, no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública ou, ainda, pela fiança bancária, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato.

4.19. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

4.20. A apólice do seguro garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

4.21. A futura contratada poderá substituir a apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no parágrafo seguinte.

4.22. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração em relação à garantia da contratação.

4.23. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
a) prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
b) multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
c) obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

4.24. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no parágrafo acima, observada a legislação que rege a matéria.

4.25. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica a ser indicada pelo Município, com correção monetária.

4.26. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia.

4.27. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

4.28. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

4.29. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contados da data em que for notificada.

4.30. A futura Contratada executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

4.31. O emitente da garantia ofertada pelo contratado deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021).

4.32. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022.

4.33. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

4.34. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

4.35. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

4.36. A futura Contratada autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Contrato.

4.37. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente no Termo de Referência.

4.38. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

Vistoria

4.39. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 8:00 horas às 16:00 horas.

4.40. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.41. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.42. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.43. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

5. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

5.1. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, no Decreto Municipal nº 4039, de 2024, e nas demais cominações legais, resguardado o direito à ampla defesa, a Administração poderá aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:
I-Advertência
II- Multa:
a) compensatória;
b) de mora.
III- impedimento de licitar e contratar
IV- Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

5.1.1. As sanções previstas nos incisos I, III e IV deste item poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista na alínea “a” do inciso II.

5.1.2. A sanção de multa será aplicada por qualquer das infrações administrativas previstas nos arts. 155 c/c 156 §3º da Lei Federal nº 14.133/21, não podendo ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor contratado, observando-se os seguintes parâmetros:
I- Multa moratória de 0,5% (cinco décimos por cento), por dia de atraso injustificado, na entrega de material ou execução de serviços e 1% (um por cento) ao dia após o 15º (décimo quinto) dia de atraso, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente;
II- O atraso na prestação da garantia contratual pelo licitante vencedor ou contratante acarretará a aplicação de multa, nos seguintes termos:
a) atraso de 30 (trinta) dias, contados do termo final para a prestação da garantia: multa de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor da garantia;

b) atraso entre 30 (trinta) e 60 (sessenta) dias, contados do termo final para a prestação da garantia: multa de 2,5% (dois inteiros e cinco décimos por cento) do valor da garantia;
c) atraso superior a 60 (sessenta) dias do termo final para a prestação da garantia: multa de 5% (cinco por cento) do valor da garantia.
III- de 3% (três por cento) do valor de referência para a licitação, do valor total da adjudicação da licitação, do valor contratado, da Ata de Registro de Preços ou para a contratação direta, para aquele que:
a) na hipótese de o infrator retardar o procedimento de contratação ou descumprir preceito normativo ou as obrigações assumidas;
b) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
c) não mantiver a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
d) tumultuar a sessão pública da licitação;
e) descumprir requisitos de habilitação na modalidade pregão, a despeito da declaração em sentido contrário;
f) propor recursos e impugnações manifestamente protelatórios em sede de contratação direta ou de licitação;
g) deixar de regularizar os documentos fiscais no prazo concedido, na hipótese de o infrator enquadrar-se como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006;
h) deixar de manter as condições de habilitação durante o prazo do contrato, nos termos do inciso XVI, do art. 92, da Lei Federal nº 14.133/2021;
i) permanecer inadimplente após a aplicação de advertência;
j) deixar de regularizar, no prazo definido pela Administração, os documentos exigidos na legislação, para fins de liquidação e pagamento da despesa;
k) não devolver os valores pagos indevidamente pelo Contratante;
l) manter funcionário sem qualificação para a execução do objeto do contrato;
m) utilizar as dependências do contratante para fins diversos do objeto do contrato;
n) tolerar, no cumprimento do contrato, situação apta a gerar ou causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais a qualquer pessoa;
o) deixar de fornecer Equipamento de Proteção Individual-EPI, quando exigido, aos seus empregados ou omitir-se em fiscalizar sua utilização, na hipótese de contratação de serviços de mão de obra;
p) deixar de substituir empregado cujo comportamento for incompatível com o interesse público, em especial quando solicitado pela Administração;
q) deixar de repor funcionários faltosos;
r) deixar de controlar a presença de empregados, na hipótese de contratação de serviços de mão de obra;
s) deixar de observar a legislação pertinente aplicável ao seu ramo de atividade;
t) deixar de efetuar o pagamento de salários, vale-transporte, vale-refeição, seguros, encargos fiscais e sociais, bem como deixar de arcar com quaisquer outras despesas relacionadas à execução do contrato nas datas avençadas;
u) deixar de apresentar, quando solicitado, documentação fiscal, trabalhista e previdenciária regularizada.
IV- De 10% (dez por cento) do valor de referência para a licitação, do valor total da adjudicação da licitação, do valor contratado, da Ata de Registro de Preços, em caso de:
a) inexecução parcial, com ou sem prejuízo para o ente Contratante;
b) quando o infrator der causa, respectivamente, à rescisão do contrato ou ao cancelamento da Ata de Registro de Preços.
V- De 20% (vinte por cento) a 30 % (trinta por cento) do valor de referência para a licitação, do valor total da adjudicação da licitação, do valor contratado, da Ata de Registro de Preços, em caso de:
a) apresentação de declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
b) fraude à licitação ou prática de ato fraudulento na execução do contrato;

c) comportamento inidôneo ou fraude de qualquer natureza;
d) prática de atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
e) prática de ato lesivo previsto no art. 5º, da Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;
f) entrega de objeto com vícios ou defeitos ocultos que o torne impróprio ao uso a que é destinado, ou diminuam-lhe o valor ou, ainda, fora das especificações contratadas;
g) dar causa à inexecução total do objeto do contrato, da Ata de Registro de Preços;
h) recusa do infrator em assinar a Ata de Registro de Preços e/ou contrato, ou recusar-se a aceitar ou retirar o instrumento equivalente, salvo se a recusa em assinar o contrato ou a Ata de Registro de Preços for motivada por fato impeditivo relevante, do qual não tenha dado causa ou concorrido negligentemente, devidamente comprovado e superveniente à apresentação da proposta, mediante decisão favorável e motivada da autoridade competente;
i) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.

5.2. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas neste instrumento.

5.3. Naqueles contratos que ainda não foram celebrados, o percentual de que trata o caput e seus incisos para cálculo da multa compensatória incidirá sobre o valor estimado da contratação.

5.4. O atraso, para efeito de cálculo da multa, será contado em dias corridos, a partir do 1º (primeiro) dia útil subsequente ao do encerramento do prazo estabelecido para o cumprimento da obrigação.

5.5. A aplicação das multas de natureza moratória não impede a aplicação superveniente de outras multas previstas neste instrumento, cumulando-se os respectivos valores.
5.6. Na hipótese de deixar o infrator de pagar a multa aplicada, o valor correspondente será executado observando-se os seguintes critérios estabelecido no Decreto Municipal nº 4039, de 2024:

5.7. Será aplicada a sanção de **IMPEDIMENTO DE LICITAR E CONTRATAR** com a Administração Pública Municipal, pelo prazo máximo de 03 (três) anos, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, observando-se os parâmetros estabelecidos, aos responsáveis pelas seguintes infrações:
I- Impedimento pelo período de até 01 (um) ano, caso o infrator:
a) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
b) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato supervenientedevidamente justificado;
c) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para acontratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitaçãosem motivo justificado;
e) tenha sofrido três penalidades de advertência, relativas ao mesmo contrato, em periodicidade inferior a seis meses;
f) recuse-se injustificadamente a cumprir os prazos previstos no contrato e/ou na Ata de Registro de Preços;
g) tumultue a sessão pública de licitação;
h) dê ensejo ao cancelamento parcial do contrato e/ou da Ata de Registro de Preços;
i) deixe de devolver os valores recebidos indevidamente após ser devidamente notificado;
j) ofenda agentes públicos no exercício de suas funções, sem prejuízo da aplicação das demais penalidades cabíveis;
k) deixe de regularizar os documentos fiscais no prazo concedido, na hipótese de enquadrar-se como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos da Lei Complementar Federal nº 123/2006;
l) induza em erro a Administração;

m) seja reincidente na penalidade de multa relativa ao mesmo contrato, em razão de:
1. atraso na execução do objeto;
2. alteração da quantidade ou qualidade do objeto contratado;
3. não entrega, no prazo estipulado pela Administração, dos documentos necessários para a liquidação e pagamento da despesa.
n) atraso na execução do disposto na Ata de Registro de Preços ou no contrato;
II- Impedimento pelo período entre 01 (um) ano até 02 (dois) anos, caso o infrator:
a) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
b) a paralisação injustificada do serviço, da obra ou do fornecimento de bens;
c) à rescisão do contrato e/ou Ata de Registro de Preços;
d) recusa em contratar dentro do prazo de validade da proposta;
e) não manutenção da proposta, durante o seu prazo de validade.
III- Impedimento pelo período entre 02 (dois) anos até 03 (três) anos, caso o infrator:
a) der causa à inexecução total do contrato;
b) entregue mercadoria falsificada, adulterada, deteriorada ou danificada;
c) apresente documentos fraudulentos, adulterados ou falsificados nas licitações ou contratações diretas, no momento da contratação ou durante a execução do contrato;
d) ofereça vantagens a agentes públicos com o fim de obter benefícios indevidos;
e) comportamento inidôneo;
f) apresentação de documentação falsa;
g) falha ou fraude na execução do contrato;
h) fraude fiscal.
5.8. A aplicação da penalidade de impedimento de licitar e contratar por outras esferas governamentais não produz efeitos diretos no âmbito da Administração Direta e Indireta do Município.

5.9. Será aplicada a sanção de **DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE PARA LICITAR E CONTRATAR** com a Administração Pública direta e indireta, de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de seis anos, observando-se os parâmetros estabelecidos, aos responsáveis pelas seguintes infrações:
I- Pelo período entre 03 (três) anos até 04 (anos) anos, no caso de o infrator:
a) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ouprestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato.
II- Pelo período entre 04 (quatro) anos até 05 (anos) anos, no caso de o infrator:
a) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.
III- Pelo período entre 05 (cinco) anos até 06 (seis) anos, caso o infrator:
a) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza (tais como conluio, fraude, adulteração de documentos ou emissão de declaração falsa);
b) existência de sentença judicial condenatória transitada em julgado pela prática de fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos ou encargos sociais;
c) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846/2013.

5.10. Será aplicada a sanção de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta, de todos os entes federativos, no caso das infrações previstas no art. 8º do Decreto Municipal nº 4039, de 2024, pelo prazo máximo de 06 (seis) anos, quando se justificar a imposição de penalidade mais grave.

5.11. cometimento de mais de 01 (uma) infração em uma mesma licitação ou relação contratual sujeitará o infrator à sanção cabível para a mais grave entre elas, ou se iguais, somente 01 (uma) delas, sopesando-se, em qualquer caso, as demais infrações como circunstância agravante.

5.12. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

5.13. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

5.14. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

5.15. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

5.16. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

6. DO REAJUSTE CONTRATUAL

6.1. Considerando o disposto no art. 25, § 8º, da Lei n.º 14133/2021, bem como considerando que o prazo começa a ser contado do orçamento estimado, segundo o § 3º do art. 92 da mesma Lei.

6.2. Os preços inicialmente são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data da conclusão do orçamento estimado definitivo.

6.3. Após o interregno de um ano, os preços iniciais serão reajustados, para mais ou para menos, mediante a aplicação, pela CONTRATANTE, adotando-se o Índice de Custos da família publicada no boletim mensal de custo da Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro (EMOP), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, sendo a periodicidade anual contada a partir da data da conclusão do orçamento estimado definitivo. Calculando-se através da seguinte fórmula:

$$\mathbf{R} = Po\left[\left(\frac{I - Io}{Io}\right)\right]$$

Onde:
R = É o valor do reajustamento procurado;
I = Índice de Custos da família EMOP mensal e SCO, referente aos serviços especificados e relativo a data correspondente a um períodos de 12 (doze) meses, contados a partir da data do orçamento estimado.
Io = Índice de Custos da família EMOP mensal e SCO, referente aos serviços especificados e relativo a data da conclusão do orçamento estimado definitivo;
Po = Preço unitário contratual, objeto do reajustamento.

6.4. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

6.5. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.
6.5.1. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.
6.5.2. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.
6.5.3. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio do termo aditivo.
6.5.4. O reajuste será realizado por apostilamento, ou por aditivo.
6.5.5. O reajuste a que a futura contratada fizer jus e não for solicitado durante a vigência do contrato, será objeto de preclusão com a assinatura da prorrogação contratual, se não houver qualquer ressalva no respectivo termo, ou com o encerramento do contrato.

7. REPACTUAÇÃO

7.1. Os pedidos de repactuação, cabíveis nos contratos que envolvam serviços com dedicação exclusiva ou predominante de mão de obra, deverão ser instruídos com requerimento expresso do contratado, contendo planilha demonstrativa do índice acumulado, da periodicidade utilizada, do saldo contratual e do valor alterado em relação aos custos decorrentes do mercado, bem como cópia do acordo, convenção coletiva ou dissídio coletivo ao qual o orçamento dos custos da mão de obra esteja vinculado, com a demonstração analítica da variação dos componentes do orçamento.
7.1.1. A repactuação deverá observar o interregno mínimo de 01 (um) ano, a contar da data do acordo, convenção ou dissídio coletivo de trabalho, vigente à época da apresentação da proposta de licitação, para os custos decorrentes de mão de obra.
7.1.2. Nestes contratos, os preços dos demais insumos, que não se relacionam com a mão de obra, devem ser reajustados segundo o índice previsto no contrato, com data vinculada à da apresentação da proposta.
7.1.3. Para as repactuações subsequentes à primeira, o prazo de 01 (um) ano terá como data-base a data em que se iniciaram os efeitos financeiros da repactuação anterior realizada, independentemente daquela em que celebrada ou apostilada.
7.1.4. Caso haja a prorrogação do contrato, o contratado deverá ressalvar expressamente sua pretensão à repactuação, sob pena de preclusão.
7.1.5. É vedada a inclusão, por ocasião da repactuação, de benefícios não previstos na proposta inicial, exceto quando se tornarem obrigatórios por força de instrumento legal, sentença normativa, acordo coletivo ou convenção coletiva.

7.1.6. A Pasta responsável pela contratação deverá se certificar de que o pleito de repactuação/reajuste observou a correta aplicação dos índices fixados no contrato para os insumos e os instrumentos coletivos para os itens relativos à mão de obra, sem sobreposição entre eles.
7.1.7. A Pasta responsável pelo contrato deverá aferir se o acordo, convenção ou dissídio coletivo se relaciona à categoria profissional envolvida no contrato e se possui âmbito de aplicação no Município de Rio das Ostras.
7.1.8. A decisão sobre o pedido de repactuação deve ser feita no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da solicitação devidamente instruída.
7.1.9. O prazo referido no parágrafo anterior ficará suspenso enquanto a contratada não cumprir os atos ou apresentar a documentação solicitada pela contratante para a comprovação da variação dos custos.
7.1.10. Os novos valores contratuais decorrentes das repactuações terão suas vigências iniciadas observando-se o seguinte:
I- A partir da assinatura da apostila;
II- Em data futura, desde que acordada entre as partes, sem prejuízo da contagem de periodicidade para concessão das próximas repactuações futuras; ou
III- em data anterior à repactuação, exclusivamente quando a repactuação envolver revisão do custo de mão de obra e estiver vinculada a instrumento legal, acordo, convenção ou sentença normativa que contemple data de vigência retroativa, podendo esta ser considerada para efeito de compensação do pagamento devido, assim como para a contagem da anualidade em repactuações futuras.
7.1.11. O registro da repactuação de preços poderá ser formalizado por simples apostila, conforme o art. 136, I, da Lei Federal nº 14.133/2021, observada a minuta padronizada, aprovada pela Procuradoria-Geral do Município.

8. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:
8.1.1. Início da execução do objeto: A execução dos serviços ocorrerá conforme a emissão das Ordens de Serviço pela Administração. O prazo para início da execução será de até 5 dias contados a partir do recebimento da respectiva ordem.
8.1.2. Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias, procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho;
8.1.3. A execução ocorrerá de forma contínua e programada, de acordo com o planejamento estabelecido pela Administração e sob acompanhamento da fiscalização;
8.1.4. Cronograma de realização dos serviços
8.1.4.1. Com a Ordem de Serviço emitida, a contratada deverá apresentar à fiscalização um cronograma físico-operacional, com indicação da sequência das atividades, prazos de execução e recursos empregados.
O cronograma poderá ser ajustado em função de condições climáticas, disponibilidade de frentes de serviço ou necessidades emergenciais, mediante autorização da Administração.

8.2. Local da prestação dos serviços:
8.2.1. Os serviços serão executados nas Ruas dos Bouganvilles, Av. das Flores (trecho), Rua das Cravinas, Rua das Camélias (trecho), e Rua 100, localizadas no loteamento residencial Praia Âncora, Bairro “I” - Município de Rio das Ostras/RJ

8.3. Horário da prestação dos serviços

8.3.1. Os serviços serão prestados de segunda-feira a sábado, das 07h00 às 17h00, podendo ser estendidos ou ajustados pela fiscalização, conforme necessidade operacional, condições climáticas ou situações emergenciais. Excepcionalmente, mediante autorização da Administração, as atividades poderão ocorrer em domingos e feriados, visando à continuidade e eficiência da execução.

8.4. Materiais, equipamentos e ferramentas a serem disponibilizados
8.4.1. Para a execução adequada dos serviços, a contratada deverá disponibilizar e manter em perfeitas condições de uso todos os equipamentos, ferramentas e materiais necessários**.**
8.4.2. Todos os equipamentos deverão atender aos requisitos de segurança, desempenho e conservação ambiental.

8.5. Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei **nº 14.133, de 2021)**
8.5.1. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

8.6. Normas Regulamentadoras Aplicáveis:
8.6.1. A execução dos serviços deverá observar, de forma integral, as Normas Regulamentadoras (NRs) instituídas pela Portaria nº 3.214/1978 e suas atualizações, que estabelecem os requisitos mínimos de segurança e saúde no trabalho.
8.6.2. A contratada será responsável por implementar e manter atualizados todos os programas de segurança e saúde ocupacional exigidos, incluindo o PGR e o PCMSO, bem como por realizar treinamentos periódicos, fornecer e substituir Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e garantir a adoção de todas as medidas preventivas e corretivas necessárias.
8.6.3. Deverá ainda manter à disposição da fiscalização contratual toda a documentação comprobatória do cumprimento das normas, como Atestados de Saúde Ocupacional (ASO), fichas de entrega de EPI, registros de treinamento, laudos técnicos e demais relatórios previstos na legislação.
8.6.4. O descumprimento das obrigações de segurança e medicina do trabalho constituirá falta grave, passível de aplicação das sanções previstas no art. 121 da Lei nº 14.133/2021 e demais disposições contratuais.

8.7. **Procedimentos de transição e finalização do contrato**
8.7.1 Concluída a execução dos serviços, será realizada vistoria técnica para verificação da conformidade do objeto. Atendida a conformidade, será emitido o Termo de recebimento provisório em até 15 dias contados da comunicação formal da conclusão da obra. iniciando-se o período de observação, durante o qual a contratada deverá corrigir eventuais não conformidades. Após o cumprimento integral das obrigações contratuais e a entrega da documentação final, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo até 75 dias após o recebimento provisório, procedendo-se à liberação das garantias e ao encerramento administrativo do contrato, nos termos do Art. 140 da Lei n° 14.133/2021.

9. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

9.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

9.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

9.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

9.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

9.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

9.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

9.7. A Contratada deverá manter preposto da empresa aceito pela Administração no local da execução do objeto para representá-la na execução do contrato.

9.8. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Fiscalização

9.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

9.10. As atribuições do fiscal do contrato são aquelas descritas nos artigos 40 a 45 do Decreto Municipal 3.884/2024.

Fiscalização Administrativo

9.11. Caberá ao fiscal administrativo do contrato e, nos seus afastamentos e seus impedimentos legais, ao seu substituto, em especial:

9.12. Prestar apoio técnico e operacional ao gestor do contrato, com a realização das tarefas relacionadas ao controle dos prazos relacionados ao contrato e à formalização de apostilamentos e de termos aditivos, ao acompanhamento do empenho e do pagamento e ao acompanhamento de garantias e glosas;

- Verificar a manutenção das condições de habilitação da contratada, com a solicitação dos documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário;
- Examinar a regularidade no recolhimento das contribuições fiscais, trabalhistas e previdenciárias;
- atuar tempestivamente na solução de eventuais problemas relacionados ao descumprimento das obrigações contratuais e reportar ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;
- Participar da atualização do relatório de riscos durante a fase de gestão do contrato, em conjunto com o fiscal técnico e com o setorial, conforme o disposto no inciso VII do caput do art. 41, deste Decreto;
- Auxiliar o gestor do contrato com as informações necessárias, na elaboração do documento comprobatório da avaliação realizada na fiscalização do cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, conforme o disposto no inciso VIII, do caput do art. 41, deste Decreto;

- Realizar o recebimento provisório do objeto do contrato, mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

Fiscalização Técnica

9.13. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto Municipal nº 3.884/2024, art. 42, VI);

9.14. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto Municipal nº 3.884/2024, art. 42, II);

9.15. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto Municipal nº 3.884/2024, art. 42, III);

9.16. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto Municipal nº 3.884/2024, art. 42, IV);

9.17. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto Municipal nº 3.884/2024, art. 42, V);

9.18. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto Municipal nº 3.884/2024, art. 42, VII).

Gestor do Contrato

9.19. O gestor do contrato tem como função administrar o contrato até o término de sua vigência, desempenhando as atribuições administrativas que são inerentes ao controle individualizado de cada contrato, as quais estão previstas no artigo 41 do Decreto Municipal 3.884/24.

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

10.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR).

10.1.1. Deverá ser efetuado pelo Fiscal designado pela Administração pública, controlando os serviços através de planilha e relatório fotográfico, com fotos georreferenciadas, conforme planilha abaixo:

Data	Equipamento	Placa/Nº Série	Operador	Horímetro Inicial	Horímetro Final	Horas Efetivas	Serviço Executado	Local/ Trecho	Ordem de Serviço	Condições Climáticas	Fiscal Responsável	Assinatura Fiscal	Assinatura Operador	Observações

10.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:
10.2.1. não produzir os resultados acordados,
10.2.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
10.2.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

10.3. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

10.4. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:
10.4.1. Deverão ser apresentados documentos devidamente assinados pelo Engenheiro da CONTRATADA para análise e aprovação pelo fiscal da CONTRATANTE.
10.4.2. Somente se houver a devida aprovação do Fiscal da CONTRATANTE por escrito nos documentos apresentados pela CONTRATADA, de 30 (trinta) em 30 (trinta) dias, a partir da emissão da Ordem de Execução do Contrato, as Ordens de Serviços referentes a cada período, constituirão a Medição mensal.
10.4.3. Só poderão ser consideradas na Planilha de medição, Ordens de Serviços fechadas, referentes a serviços devidamente concluídos, salvo se a paralisação ou impedimento da conclusão tiver sido motivado pela CONTRATANTE, ou por fato alheio à vontade da CONTRATADA, que nesse caso deverá providenciar o fechamento da medição parcial para ser incorporada na Planilha de Medição daquele período.
10.4.4. Todos os documentos emitidos pela CONTRATADA e com aprovação do fiscal da CONTRATANTE deverão ser anexadas a Planilha de Medição do período.

Do recebimento
10.5. Os serviços serão recebidos provisoriamente, conforme previsto no Cronograma de Desembolso, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133, de 2021 e art. 76, III do Decreto Municipal 3.884/24).

10.6. O prazo de vigência do termo do contrato será de 720 (setecentos e vinte) dias e o de execução de 390 (trezentos e noventa) dias, contados a partir da data de início da OEX.

10.7. O serviço será executado de acordo com as seguintes etapas:

10.7.1. Etapa de execução do serviço – 390 (trezentos e noventa) dias, dividido em 2 partes:
- Parte inicial – 30 (trinta) dias – Nesta etapa será elaborado o canteiro de obras e o projeto executivo;
- Parte de execução do serviço – 360 (trezentos e sessenta) dias – nessa etapa serão executados todos os serviços para conclusão da obra.

10.7.2. Etapa de recebimento – 90 (noventa) dias – nessa etapa o serviço será recebido provisoriamente (em até 15 dias após sua conclusão) e definitivamente (em até 75 dias após o prazo de recebimento provisório do mesmo)

10.7.3. Prazo geral de execução do serviço – 390 (trezentos e noventa) dias.

10.7.4. Prazo de vigência contratual – 720 (setecentos e vinte) dias.

10.8. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

10.9. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 40, II do Decreto Municipal 3.884/24).

10.10. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 40, II do Decreto Municipal 3.884/24).

10.11. De acordo com o art. 40, IV, do Decreto Municipal 3.884/24, caberá ao fiscal setorial o acompanhamento da execução do contrato nos aspectos técnicos ou administrativos quando a prestação do objeto ocorrer concomitantemente em setores distintos ou em unidades desconcentradas de um órgão ou uma entidade.

10.12. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.
10.12.1. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último;
10.12.2. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
10.12.3. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021).
10.12.4. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.
10.12.5. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

10.13. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

10.14. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 75 (setenta e cinco) dias, contados do recebimento provisório por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:
10.14.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.

10.14.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;
10.14.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
10.14.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
10.14.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

10.15. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

10.16. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

10.17. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação
10.18. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 30 (trinta) dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período.

10.19. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

10.20. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
10.20.1. o prazo de validade;
10.20.2. a data da emissão;
10.20.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
10.20.4. o período respectivo de execução do contrato;
10.20.5. o valor a pagar;
10.20.6. o número da Nota de Empenho;
10.20.7. o número da OEX;
10.20.8. a Descrição dos bens; e
10.20.9. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

10.21. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

10.22. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

10.23. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

10.24. Constatando-se a situação de irregularidade do CONTRATADO, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 10 (dez) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa e especifique as provas que pretende produzir. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do CONTRATANTE.

10.25. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

10.26. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

10.27. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

10.28. O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior.

10.29. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice *IPCA* de correção monetária.

Forma de pagamento

10.30. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

10.31. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

10.32. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

10.33. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

10.34. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o

pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

11. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

11.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA PÚBLICA com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

11.2. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução, conforme previsto no art. 59, §4º da NLLC.

11.3. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

a) Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, "COMPLIANCE" conforme orientações dos órgãos de controle;

b) Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos na NLLC.

Regime de execução

11.4. O regime de execução do contrato será de empreitada por preço unitário.

Modo de disputa

11.5. Aberto e fechado

Exigências de habilitação

11.6. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

11.7. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

11.8. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

11.9. **Microempreendedor Individual - MEI**: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor;

11.10. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI**: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

11.11. **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

11.12. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

11.13. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

11.14. **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

11.15. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

11.16. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

11.17. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

11.18. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

11.19. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

11.20. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

11.21. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

11.22. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Municipal relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

11.23. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

11.24. A fim de comprovar a aptidão econômico-financeira para assumir as obrigações decorrentes da contratação, as licitantes deverão apresentar os seguintes documentos, conforme disposto no art. 69 da Lei Federal nº 14.133/2021, de 1º de abril de 2021:

11.24.1. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea "c", da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

11.24.2. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

11.24.3. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando;

11.24.4. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios;

11.24.5. Comprovação, através do Balanço Patrimonial apresentado, de que a licitante possui, no mínimo, os seguintes índices financeiros:

- ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE ..... ILC= AC/PC $\geq$ 1,00
- ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL ..... ILG= (AC+RLP) / (PC+ELP) $\geq$ 1,00
- ÍNDICE DE ENDIVIDAMENTO GERAL..... IEG= (PC+ELP) / AT < 1,00

Onde: AC = ATIVO CIRCULANTE; PC = PASSIVO CIRCULANTE; RLP = REALIZÁVEL A LONGO PRAZO; ELP = EXIGÍVEL A LONGO PRAZO e AT = ATIVO TOTAL

11.24.6. Os licitantes que apresentarem resultado inferior a 1 (um) nos índices de Liquidez Corrente (LC) e Liquidez Geral (LG) ou resultado maior ou igual a 1 (um) no Índice de Endividamento Geral (IEG), deverão comprovar, considerados os riscos da Administração, o patrimônio líquido mínimo, 2,5% (dois e meio por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

11.24.7. As empresas constituídas no exercício da realização desta licitação poderão apresentar Balanço de Abertura, devidamente registrado na Junta Comercial, em substituição ao Balanço Patrimonial do exercício;

11.24.8. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

11.24.9. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

11.24.10. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

11.24.11. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica Operacional

11.25. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, com apresentação do Certificado de Comparecimento ao local e Conhecimento dos Serviços (Anexo V), e/ou Declaração de Conhecimento dos Serviços (Anexo VI).

11.26. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

11.27. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), em plena validade;

11.28. Comprovação de aptidão para execução dos serviços operacionais equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

11.28.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características técnicas iguais ou similares a do objeto da presente licitação, com quantidades mínimas de 50% (cinquenta), em exigência AS PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICA na forma estabelecida no inciso II, c/c §2º e §3º do Art. 67, da lei federal nº 14.133/2021, descrito no quadro abaixo:

11.28.2. Parcela de Maior Relevância Técnica:

DESCRIÇÃO	QUANT.	QUANT. 50%
REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOESDO CONTRATANTE,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACTACAO MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	4.564,13 T	2.282,07 T
GEOGRELHA TECIDA DE POLIESTER REVESTIDA COM PVC,RESISTENCIALONGITUDINAL A TRACAO DE 200KN/M E RESISTENCIA TRANSVERSAL DE30KN/M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	16.082,61 M2	8.041,31 M2
PÁTIO DE CONCRETO NA ESPESSURA DE 8CM, NO TRAÇO 1:3:3 EM VOLUME, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	16.481,10 M2	8.240,55 M2
GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,50M X 1,00M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	303,98 M	151,99 M
GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,50M X 1,20M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	268,46 M	134,23 M
BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	6.085,71 M³	3.042,855 M³
SUB-BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	5.552,52 M³	2.776,26 M³

11.28.3. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.
11.28.4. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.
11.28.5. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, notas fiscais, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

11.29. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:
11.29.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;
11.29.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;
11.29.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;
11.29.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;
11.29.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;
11.29.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação; e
11.29.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

11.30. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

Qualificação Técnico-Profissional
11.31. Cada licitante deverá apresentar atestados técnico-profissional para o serviço ao qual se propõe a concorrer.

11.32. Apresentar profissional(is) de nível superior devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou pelo CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo, detentor de atestado e/ou certidões de responsabilidade técnica, vistados pelo órgão competente.

11.33. Comprovação de aptidão da qualificação técnico-profissional, por execução de serviço de características técnicas iguais ou similares à do objeto da presente licitação, em exigência as parcelas de maior relevância na forma estabelecida no inciso II, c/c §2º e §3º do Art. 67, da Lei Federal nº 14.133/2021, descrito abaixo:

11.33.1. REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOESDO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTACAO MECANICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA

11.33.2. GEOGRELHA TECIDA DE POLIESTER REVESTIDA COM PVC, RESISTENCIALONGITUDINAL A TRACAO DE 200KN/M E RESISTENCIA TRANSVERSAL DE30KN/M.FORNECIMENTO E COLOCACAO
11.33.3. PÁTIO DE CONCRETO NA ESPESSURA DE 8CM, NO TRAÇO 1:3:3 EM VOLUME, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO
11.33.4. GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,50M X 1,00M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.
11.33.5. GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,50M X 1,20M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.
11.33.6. BASE DE BRITA GRADUADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO.
11.33.7. SUB-BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO

11.34. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021).

11.35. A Certidão ou o Atestado deverá ser apresentado conforme abaixo:
11.35.1. Caso seja emitido por pessoa jurídica de direito privado, deverá ser apresentada devidamente assinada, com identificação clara de seu subscritor;
11.35.2. Caso seja emitido por pessoa jurídica de direito público, deverá ser apresentada em papel timbrado do órgão e subscrito pelo responsável por sua emissão, com identificação clara de seu subscritor, isto é, contendo o nome.

11.36. A critério do licitante, a comprovação de possuir o profissional referenciado subitem acima, poderá ser feita mediante a apresentação de um dos documentos abaixo:
11.36.1. Termo de compromisso assinado pelo profissional indicado, no qual se compromete a compor a equipe técnica visando a futura execução dos serviços, caso a licitante se sagre vencedora do certame.
11.36.2. "Ficha" de Registro de Trabalho, autenticado junto a DRT - Delegacia Regional do Trabalho acompanhado da guia do último mês de recolhimento do FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço que conste o(s) nome(s) do(s) profissional(is);
11.36.3. Contrato de Trabalho em CTPS - (Carteira de Trabalho e Previdência Social);
11.36.4. Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante tal comprovação será realizada mediante a apresentação do Contrato Social ou Certidão da Junta Comercial ou Ato Constitutivo devidamente atualizado, registrado no órgão competente;
11.36.5. Folha de pagamento;
11.36.6. Contrato(s) particular(es) de prestação de serviços, contrato(s) de trabalho por prazo determinado ou através de outros instrumentos que comprovem a existência de um liame jurídico entre a licitante e o(s) profissional(ais) qualificado(s), cuja duração seja, no mínimo, suficiente para a execução do objeto licitado, considerando-se o prazo máximo razoável para tanto;

11.37. Havendo dúvidas fundadas do pregoeiro em relação aos atestados de capacidade técnica apresentados, poderá exigir documentos que comprovem a contratação indicada, sob pena de inabilitação do licitante;

11.37.1. Poderão ser solicitadas pela CPLP as certidões de acervo técnico (CAT) ou anotações/registros de responsabilidade técnica (ART/RRT) emitidas pelo conselho de fiscalização profissional competente em nome dos profissionais vinculados aos referidos atestados, como forma de conferir autenticidade e veracidade das informações constantes nos atestados emitidos em nome das licitantes.
11.37.2. A comprovação da capacidade técnica da licitante previstos poderá ser auferida com a apresentação de mais de um atestado ou certidão pela licitante.
11.37.3. Comprovação de regularidade da empresa e de seus responsáveis técnicos junto ao CREA / CAU, através de certidão de registro de pessoa jurídica, dentro da validade, na forma da Lei nº 5194/66, com habilitação no ramo de engenharia, em atendimento à Resolução CONFEA nº 1.121 de 13/12/2019 e Resolução nº 1.007 de 05/12/2003.

11.38. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 desta Lei em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

12. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

12.1. O custo estimado total da contratação é de **R$ 21.169.271,69 (Vinte e um milhões, cento e sessenta e nove mil, duzentos e setenta e um reais e sessenta e nove centavos),** conforme custos apostos na Planilha orçamentária, anexada.

13. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

13.1. **Da Contratante**
13.1.1. Avaliar a qualidade dos serviços por ocasião da prestação do serviço pela Contratada
13.1.2. Realizar o pagamento nas condições estabelecidas neste Termo de Referência;
13.1.3. Emitir a **"Ordem de Execução de Serviço"** a qual deverá conter a identificação da Unidade Requisitante, indicação expressa do número da Nota de Empenho, do número do Processo, do número do Contrato e a identificação da Contratada;
13.1.4. Rejeitar o serviço e/ou equipamentos no todo ou em parte, caso constate irregularidades com respeito à especificação do mesmo, determinando a sua substituição ou rescindindo a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;
13.1.5. Exercer a fiscalização dos serviços;
13.1.6. Atestar, para fins de pagamento, os documentos da despesa, quando comprovado o fiel e o correto cumprimento dos serviços, de acordo com as medições mensais realizadas.

13.2. **Da Contratada**
13.2.1. O licitante vencedor deverá realizar a assinatura do contrato em até cinco dias úteis, a contar da homologação da licitação.
13.2.2. Manter válida durante a vigência contratual certidão de registro e regularidade junto ao CREA da empresa licitante e dos profissionais registrados como responsáveis técnicos desta(s);
13.2.3. O contratado deverá cumprir a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação, conforme art. 116 da Lei Federal nº 14.133/2021;
13.2.4. Fornecer todas as ferramentas, equipamentos técnicos e acessórios de segurança (capacetes, cinturões, escadas, botas, etc.) para que a sua equipe técnica execute os serviços;

13.2.5. Aceitar os acréscimos ou supressões do objeto, nos limites fixados no Art. 125, da Lei Federal nº 14.133/2021;
13.2.6. Efetuar todo e qualquer atendimento que se fizer necessário entre a contratante e a contratada, durante todo o período de vigência dos serviços contratados;
13.2.7. Executar os serviços em perfeitas condições, cumprindo rigorosamente a descrição contida neste Termo;
13.2.8. Disponibilizar todas as informações que estarão armazenadas em Banco de Dados, conforme necessidade e solicitação da CONTRATANTE;
13.2.9. Apresentar declaração indicando o corpo técnico, adequado e disponível para a realização do objeto da licitação;
13.2.10. Executar as instalações, manutenções e suporte técnico com profissionais técnicos e ajudantes, uniformizados e identificados com crachás;
13.2.11. A equipe técnica deverá ser prontamente substituída quando não atender às necessidades e normas técnicas inerentes às funções e às boas condutas de comportamento;

14. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

14.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Município e destinado a Secretaria de manutenção de infraestrutura urbana e obras públicas - SEMOP.

14.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:
I) Gestão/Unidade: SEMOP 02.11
II) Fonte de Recursos: 1.704.0104
III) Programa de Trabalho: 15.451.0034.1.467 – Pavimentação de Ruas e Estradas
IV) Elemento de Despesa: 4.4.90.51.00

14.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

15. OBSERVAÇÕES

15.1. A Empresa Contratada deverá fornecer ART/RRT (Anotação de Responsabilidade Técnica/Registro de Responsabilidade Técnica – CREA/CAU) e colocar placa do engenheiro/arquiteto responsável pela execução do serviço.

15.2. A empresa contratada se responsabilizará pela apresentação do PGRCC (Plano de Gerenciamento de resíduos da construção civil) assim como a emissão com frequência necessária do MTR (manifesto de transporte de resíduos) em atendimento a NOP-INEA-35.

15.3. A Empresa Contratada deverá manter no canteiro de serviços e a disposição do fiscal da Secretaria de Manutenção da Infraestrutura Urbana e Obras Públicas um livro apropriado, com páginas numeradas ("Diário de Obras"), para o registro diário do desenvolvimento do serviço. Também fica a cargo da Empresa Contratada fotografar periodicamente o serviço para demonstrar seu andamento nas diferentes fases.

15.4. A empresa contratada deverá respeitar e obedecer a todas as condições de validade declaradas na licença ambiental emitida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca (SEMAP).

15.5. Não será aceita pela fiscalização qualquer solicitação de prorrogação de prazos baseados em problemas climáticos, pois a apresentação da proposta pelo Licitante pressupõe uma aceitação tácita a essa condição. Desde já fica o licitante ciente desta posição e para que tenha conhecimento dos índices pluviométricos da região, deverá o mesmo consultar o site abaixo (Sistema de Meteorologia do Estado do Rio de Janeiro).

- Site: www.simerj.com
- Link: htt://www.simerj.com./defaut reg simerj.php
- http://simerj.com/defaut reg cbemerj.php

16. ANEXOS

- ANEXO I – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
- ANEXO II – MEMÓRIA DE CÁLCULO
- ANEXO III – MAPA DE RISCOS
- ANEXO IV – CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO
- ANEXO V – MEMORIAL DESCRITIVO
- ANEXO VI – DMT – DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE
- ANEXO VII – CERTIFICADO DE CONHECIMENTO DOS SERVIÇOS
- ANEXO VIII – DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DOS SERVIÇOS

17. RESPONSÁVEIS

Elaborado por:

Rafael de Souza Linhares
Engenheiro Civil
Secretaria Municipal de Manutenção de Infraestrutura Urbana e Obras Públicas
Matrícula nº: 22025-6

Aprovado por:

Wayner Fajardo Gasparello
Secretário/SEMOP
Secretário Municipal de Manutenção de Infraestrutura Urbana e Obras Públicas
Matrícula nº: 21068-4

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

ANEXO I DO TERMO DE REFERÊNCIA
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS
SECRETARIA DE MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA URBANA E OBRAS PÚBLICAS

REGIME PREVIDENCIÁRIO:	NÃO DESONERADO
DATA BASE:	NOVEMBRO-2025
DATA:	19/01/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: OBRA: : URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, CICLOVIA E PASSEIO PÚBLICO DA RUA DOS BOUGANVILLES, AV. DAS FLORES (trecho), RUA DAS CRAVINAS, RUA DAS CAMÉLIAS (trecho), RUA LÍZIATOS (trecho), E RUA 100.

LOCAL: LOTEAMENTO RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA, BAIRRO "I" - MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS – RJ

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	R$ UNIT.	SERVIÇO	BDI	SUB-TOTAL SEM BDI
01.	**SERVIÇOS PRELIMINARES**								76.155,57
01.01	DIOR	60.001.0035-5	REGULARIZAÇÃO DE TERRENO UTILIZANDO RETROESCAVADEIRA, COMPREENDENDO, ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M E PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE.	UNID	1.500,00	1,18	1.770,00	19,00%	-
01.02	cEMOP	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	36.109,50	2,06	74.385,57	19,00%	-
02.	**CANTEIRO DE OBRAS**								185.888,58
02.01	cEMOP	02.002.0005-0	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	352,00	42,19	14.850,88	19,00%	-
02.02	cEMOP	02.010.0001-0	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	50,00	376,59	18.829,50	19,00%	-
02.03	cEMOP	02.006.0015-0	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL),P/ESCRITORIO C/WC,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSISREFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESSORIOS,1 BACIA SANI-	UNXMES	13,00	1.250,00	16.250,00	10,00%	-

			TARIA E 1 LAVATO-RIO,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA (04.013.0015)						
02.04	cEMOP	02.006.0030-0	ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICAVEL),SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESS.7 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)	UNX-MES	13,00	1.850,00	24.050,00	10,00%	-
02.05	cEMOP	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	UNX-MES	52,00	1.350,00	70.200,00	10,00%	-
02.06	DIOR	60.002.0007-5	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UNID	1,00	4.730,10	4.730,10	19,00%	-
02.07	cEMOP	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	2.596,71	2.596,71	19,00%	-
02.08	cEMOP	58.002.0315-1	BASE DE BRITA CORRIDA INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAISMEDIDA APOS A COMPACTACAO.	M3.	75,00	173,48	13.011,00	19,00%	-
02.09	cEMOP	02.020.0002-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	24,00	280,45	6.730,80	19,00%	-
02.10	cEMOP	15.002.0580-0	FOSSA SEPTICA CILINDRICA,TIPO CAMARA IMHOFF,DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 2000X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	7.491,86	7.491,86	19,00%	-
02.11	cEMOP	15.002.0662-0	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	2.300,51	2.300,51	19,00%	-
02.12	cEMOP	15.002.0668-0	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 1200X1500MM,EM ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	2.423,61	4.847,22	19,00%	-
03.	**SINALIZAÇÃO DE OBRAS**								38.360,99

03.01	cEMOP	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	79,00	111,17	8.782,43	19,00%	-
03.02	cEMOP	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	285,80	4,27	1.220,36	19,00%	-
03.03	cEMOP	05.012.0005-0	CHAPA DE ACO CARBONO SAE 1006/10,PERFURADA EM FUROS REDONDOSALTERNADOS LONGITUDINALMENTE,DIAMETRO DE 6,35MM,DISTANCIA ENTRE FUROS DE 9,00MM (DE CENTRO),NAS DIMENSOES DE(2000X1000X1,5)MM.FORNECIMENTO	UN	8,00	531,89	4.255,12	10,00%	-
03.04	cEMOP	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	180,00	94,21	16.957,80	19,00%	-
03.05	cEMOP	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	4.416,00	0,87	3.841,92	19,00%	-
03.06	cEMOP	02.030.0035-0	SINALIZADOR ELETRONICO (ALUGUEL) A LED BIDIRECIONAL (PISCA ALERTA) PARA ADAPTACAO EM CONES, CAVALETES E BARREIRAS	UNXMES	72,00	45,88	3.303,36	19,00%	-
04.	**ENSAIOS TÉCNICOS**								60.455,44
04.01	cEMOP	01.001.0073-0	ENSAIO DE PENETRACAO TIPO SPT	UN	3,00	156,80	470,40	19,00%	-
04.02	cEMOP	01.001.0129-0	"SLUMP TEST"	UN	56,00	34,56	1.935,36	19,00%	-
04.03	cEMOP	01.001.0011-0	COMPACTACAO: ENERGIA PROCTOR NORMAL	UN	37,00	451,19	16.694,03	19,00%	-
04.04	cEMOP	01.001.0016-0	INDICE SUPORTE CALIFORNIA,POR 1 PONTO,COMPACTACAO COM ENERGIA AASHTO MODIFICADA	UN	27,00	1.302,59	35.169,93	19,00%	-
04.05	cEMOP	01.001.0302-0	DETERMINACAO DA DEFORMACAO DE PAVIMENTOS COM O AUXILIO DA VIGA BENKELMANN,POR PONTO	UN	20,00	143,87	2.877,40	19,00%	-
04.06	cEMOP	01.001.0001-0	LIMITE DE PLASTICIDADE	UN	8,00	206,77	1.654,16	19,00%	-
04.07	cEMOP	01.001.0002-0	LIMITE DE LIQUIDEZ	UN	8,00	206,77	1.654,16	19,00%	-
05.	**TRANSPORTES**								40.474,65

05.01	cEMOP	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	35,61	3.561,00	19,00%	-
05.02	cEMOP	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	4,00	96,67	386,68	19,00%	-
05.03	cEMOP	04.014.0091-1	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	293,20	61,10	17.914,52	19,00%	-
05.04	cEMOP	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	3.665,00	2,55	9.345,75	19,00%	-
05.05	cEMOP	04.011.0053-1	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	510,00	8,97	4.574,70	19,00%	-
05.06	cEMOP	04.005.0140-0	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 DE12T	T X KM	5.100,00	0,92	4.692,00	19,00%	-
06.	DRENAGEM								5.650.444,19
06.01	DIOR	60.006.0013-5	TUBO DE CONCRETO ARMADO CLASSE PA-2, CONFORME ABNT NBR 8890, PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E ACERTO NO FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	1.185,90	267,23	316.908,05	19,00%	-
06.02	cEMOP	06.004.0092-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	406,96	303,16	123.373,99	19,00%	-
06.03	cEMOP	06.004.0094-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR	M	92,01	398,31	36.648,50	19,00%	-

			DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.						
06.04	cEMOP	06.004.0096-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DE GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	353,30	536,47	189.534,85	19,00%	-
06.05	cEMOP	06.004.0098-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 700MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	550,62	771,19	424.632,63	19,00%	-
06.06	cEMOP	06.004.0100-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	413,66	847,73	350.671,99	19,00%	-
06.07	cEMOP	06.004.0104-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	91,89	1.338,60	123.003,95	19,00%	-
06.08	DIOR	60.006.0011-5	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,20M X 1,00M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	219,80	2.026,84	445.499,43	19,00%	-
06.09	DIOR	60.006.0009-5	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,50M X 1,00M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2	M	303,98	2.268,45	689.563,43	19,00%	-

			CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.						
06.10	DIOR	60.006.0010-5	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,50M X 1,20M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	268,46	2.430,31	652.441,02	19,00%	-
06.11	DIOR	60.006.0012-5	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 2,00M X 1,20M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	183,99	3.063,11	563.581,60	19,00%	-
06.12	cSCO	DR 65.05.0103 (/)	MANTA BIDIM OU SIMILAR TIPO OP-40 EM DRENOS SUBTERRÂNEOS, GABIÕES, FILTROS DE TRANSIÇÃO, DRENOS PROFUNDOS OU VALETAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	M2	2.092,13	16,42	34.352,77	19,00%	-
06.13	cEMOP	11.003.0006-0	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,84	713,82	4.882,52	19,00%	-
06.14	cEMOP	11.023.0030-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE (15X15)CM.FORNECIMENTO	M2	91,20	8,07	735,98	10,00%	-
06.15	cEMOP	11.011.0040-0	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	82,99	2,61	216,60	19,00%	-
06.16	cEMOP	11.004.0020-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO.	M2	11,40	79,84	910,17	19,00%	-
06.17	cEMOP	05.058.0020-0	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	45,60	1,92	87,55	19,00%	-
06.18	cSCO	DR 30.15.0200 (A)	CAIXA DE RALO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM PAREDE DE 0,06M, NAS DIMENSÕES INTERNAS DE (0,30X0,90X0,90)M, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, COM BASE EM CONCRETO SIMPLES (FCK=11 MPA), PREENCHIMENTO DA PERIFERIA DA GRELHA EM CONCRETO SIMPLES (FCK=15 MPA), REJUNTE DA BOLSA DO TUBO E DO PESCOÇO DA CAIXA PRÉ-MOLDADA EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:4, EM VOLUME, GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO.	UN	149,00	1312,67	195.587,83	19,00%	-
06.19	cSINAPI	97935	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO	UN	65,00	1.101,15	71.574,75	19,00%	-

			PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,2 M. AF_12/2020						
06.20	DIOR	60.007.0039-5	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM DE 0,4 A 0,7 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,20M X 1,20M X 015M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	33,00	489,62	16.157,46	19,00%	-
06.21	DIOR	60.007.0040-5	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM DE 0,4 A 0,7 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,20M X 1,20M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	31,00	502,77	15.585,87	19,00%	-
06.22	DIOR	60.007.0041-5	PAREDES DE ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (20 X 20 X 40 CM) PAREDE DE 20CM DE ESPESSURA, PARA COLETRO DE ÁGUAS PLUVIAIS , UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA.	M2	326,82	224,14	73.253,43	19,00%	-
06.23	DIOR	60.007.0042-5	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE 0,80 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,30M X 1,30M X 0,15M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	11,00	547,64	6.024,04	19,00%	-
06.24	DIOR	60.007.0043-5	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE 0,80 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,30M X 1,30M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	11,00	565,69	6.222,59	19,00%	-
06.25	DIOR	60.007.0046-5	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM COM 1,0 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,50M X 1,50M X 0,15M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	3,00	688,43	2.065,29	19,00%	-
06.26	DIOR	60.007.0047-5	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM COM 1,0 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,50M X 1,50M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	3,00	711,42	2.134,26	19,00%	-
06.27	DIOR	60.007.0048-5	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, CONCRETO COM FCK = 30 MPA, INCLUINDO TAMBÉM NO SERVIÇO FÔRMAS E ARMAÇÃO . FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	19,59	2.417,71	47.362,93	19,00%	-
06.28	DIOR	60.007.0049-5	PAREDES DE CONCRETO ARMADO PARA POÇOS DE VISITA PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, PAREDES COM ESPESSURA=20CM, CONCRETO = 30 MPA, INCLUSO FÔRMA, ARMAÇÃO E CONCRETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	16,08	2.417,71	38.876,77	19,00%	-
06.29	DIOR	60.007.0050-5	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, CON-	M3	23,86	2.440,99	58.242,02	19,00%	-

			CRETO COM FCK = 30 MPA, INCLUINDO TAMBÉM NO SERVIÇO FÔRMAS E ARMAÇÃO E LASTRO DE 5CM DE CONCRETO FCK = 10MPA . FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
06.30	cEMOP	06.016.0007-0	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	76,00	608,24	46.226,24	19,00%	-
06.31	cEMOP	03.016.0005-1	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 RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	5.347,29	28,02	149.831,06	19,00%	-
06.32	cEMOP	03.016.0055-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	128,50	16,45	2.113,82	19,00%	-
06.33	cEMOP	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	3.856,75	25,42	98.038,58	19,00%	-
06.34	cEMOP	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	1.208,64	29,23	35.328,54	19,00%	-
06.35	cEMOP	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	813,34	184,27	149.874,16	19,00%	-
06.36	cEMOP	03.014.0005-0	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	770,69	16,07	12.384,98	19,00%	-
06.37	cEMOP	05.080.0020-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 4,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	573,52	102,46	58.762,85	19,00%	-

06.38	cEMOP	05.081.0100-0	ESCORAMENTO PARA VALAS "TIPO BLINDAGEM",COM LARGURA DE 1,50MA 2,50M,PROFUNDIDADE DE 1,50M A 3,00M,INCLUSIVE MOVIMENTACAO COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E MAO DE OBRA. A MEDICAO SERA FEITA PELO PRODUTO DAS ALTURAS DAS PAREDES ESCORADAS (2 LADOS) VEZES O COMPRIMENTO DA VALA	M2	3.199,35	27,91	89.293,85	19,00%	-
06.39	cEMOP	20.113.0015-0	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVECARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	2.474,54	50,00	123.727,00	10,00%	-
06.40	cEMOP	20.113.0013-0	PO-DE-PEDRA PARA REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	422,15	85,80	36.220,47	10,00%	-
06.41	cEMOP	05.002.0063-0	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	3,66	66,35	242,84	19,00%	-
06.42	cEMOP	04.010.0045-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	17.920,00	1,67	29.926,40	19,00%	-
06.43	cEMOP	04.005.0140-0	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 DE12T	T X KM	301.160,83	0,92	277.067,96	19,00%	-
06.44	cEMOP	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	80.114,33	0,64	51.273,17	19,00%	-
07.	**REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO**								577.584,43
07.01	cEMOP	01.007.0010-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE UM CONJUNTO DE BOMBAS PARA ATE 70,00M DE COLETORES (INCLUSIVE ESTES)	UN	18,00	6.002,79	108.050,22	19,00%	-
07.02	cEMOP	01.007.0020-0	CRAVACAO E RETIRADA DE UMA PONTEIRA FILTRANTE	UN	1.016,00	396,33	402.671,28	19,00%	-
07.03	cEMOP	01.007.0025-0	OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA,EXCLUSIVE ENERGIA ELETRICA,PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA	DIA	106,50	521,19	55.506,73	19,00%	-
07.04	cEMOP	01.007.0030-0	ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA,MEDIDA PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CV X H	38.340,00	0,09	3.450,60	19,00%	-

07.05	cEMOP	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVXH	648,00	7,17	4.646,16	19,00%	-
07.06	cEMOP	05.010.0006-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	CVXH	648,00	5,03	3.259,44	19,00%	-
08.	**DESÁGUE DAS ALAS**								112.207,68
08.01	cEMOP	05.080.0050-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 5,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 15 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	160,70	209,60	33.682,72	19,00%	-
08.02	cEMOP	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVXH	320,00	7,17	2.294,40	19,00%	-
08.03	cEMOP	05.010.0006-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	CVXH	320,00	5,03	1.609,60	19,00%	-
08.04	cEMOP	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	121,20	25,42	3.080,90	19,00%	-
08.05	cEMOP	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	141,54	29,23	4.137,21	19,00%	-
08.06	cEMOP	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	6,03	173,44	1.045,84	19,00%	-
08.07	cEMOP	06.085.0045-0	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	M3	25,89	259,62	6.721,56	19,00%	-
08.08	cEMOP	11.001.0020-1	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS	M3	4,00	310,38	1.241,52	19,00%	-
08.09	cEMOP	11.002.0013-1	PREPARO DE CONCRETO,COMPREENDENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE 320L,ADMITINDO-SE UMA PRODU-	M3	4,00	104,64	418,56	19,00%	-

			CAO APROXIMADA DE2,00M3/H,EXCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS						
08.10	cEMOP	11.002.0035-1	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M3/H	M3	4,00	97,00	388,00	19,00%	-
08.11	cEMOP	11.013.0080-0	CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	16,51	3.188,80	52.647,08	19,00%	-
08.12	cEMOP	03.014.0005-0	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	109,34	16,07	1.757,09	19,00%	-
08.13	cEMOP	04.010.0045-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	185,87	1,67	310,40	19,00%	-
08.14	cEMOP	04.005.0140-0	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 DE12T	T X KM	3.122,61	0,92	2.872,80	19,00%	-
09.	**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**								7.997.740,38
09.01	cEMOP	05.002.0005-1	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	1.158,44	30,58	35.425,09	19,00%	-
09.02	cEMOP	03.021.0005-1	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	9.962,06	4,99	49.710,67	19,00%	-
09.03	cEMOP	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	6.455,52	62,27	401.985,23	19,00%	-
09.04	cEMOP	08.040.0015-0	MEIO-FIO E SARJETA(LINHA D`AGUA),DE CONCRETO USINADO	M	699,72	38,09	26.652,33	19,00%	-

			15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,30M DE BASE E 0,26M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOSMATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA						
09.05	cEMOP	08.040.0025-0	MEIO-FIO DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVESDE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,15M 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	521,29	30,52	15.909,77	19,00%	-
09.06	cSINAPI	94285	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024	M	509,60	86,24	43.947,90	19,00%	-
09.07	DIOR	60.010.0002-5	CORDÕES DE CONCRETO SIMPLES, C/ SEÇÃO DE 10 X 30CM, MOLDADO NO LOCAL.	M	715,90	73,82	52.847,73	19,00%	-
09.08	DIOR	60.010.0174-5	CORDÕES DE CONCRETO SIMPLES, C/ SEÇÃO DE 10 X 50CM, MOLDADO NO LOCAL.	M	233,00	123,04	28.668,32	19,00%	-
09.09	cEMOP	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	36.606,90	1,81	66.258,48	19,00%	-
09.10	cEMOP	08.001.0002-1	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	6.085,71	266,05	1.619.103,14	19,00%	-
09.11	cEMOP	08.001.0009-0	SUB-BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	5.552,52	173,44	963.029,06	19,00%	-
09.12	cEMOP	03.014.0005-0	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	426,96	16,07	6.861,24	19,00%	-
09.13	cEMOP	20.113.0015-0	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVECARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	2.455,31	50,00	122.765,50	10,00%	-
09.14	cEMOP	06.100.0105-0	GEOGRELHA TECIDA DE POLIESTER REVESTIDA COM PVC,RESISTENCIALONGITUDINAL A TRACAO DE 200KN/M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16.082,61	107,67	1.731.614,61	19,00%	-
09.15	cEMOP	08.026.0001-0	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	39.688,02	8,20	325.441,76	19,00%	-
09.16	cEMOP	08.015.0060-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOESDO CONTRATANTE,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPAC-	T	4.564,13	478,60	2.184.392,61	19,00%	-

			TACAO MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA						
09.17	cEMOP	04.011.0053-1	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	17.033,96	8,97	152.794,62	19,00%	-
09.18	cEMOP	04.005.0140-0	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 DE12T	T X KM	94.799,37	0,92	87.215,42	19,00%	-
09.19	cEMOP	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	129.870,16	0,64	83.116,90	19,00%	-
10.	**SINALIZAÇÃO URBANA**								417.891,85
10.01	cEMOP	05.020.0007-0	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA POR EXTRUSAO,CONFORME ABNT NBR 12935,13132 E NORMA DNIT100/2018-ES.	M2	1.679,96	126,18	211.977,35	19,00%	-
10.02	cEMOP	05.020.0014-0	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADO POR EXTRUSAO,CONFORME ABNT NBR 12935,13132,7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	M2	919,62	132,83	122.153,12	19,00%	-
10.03	cEMOP	05.015.0065-0	PLACA DE SINALIZACAO DE RODOVIAS,EM CHAPA DE ACO Nº16,TRATADA QUIMICAMENTE,INCLUSIVE PINTURA COM METAL PRIMER NAS DUAS FACES E ESMALTE SINTETICO PRETO NO VERSO.APLICACAO DE PELICULAS REFLETIVAS NO GRAU TECNICO E PELICULA PARA LEGENDA FIXADOEM UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	38,25	742,55	28.402,53	19,00%	-
10.04	cEMOP	13.333.0010-0	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL DIRECIONAL (LADRILHOHIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	29,07	163,81	4.761,95	19,00%	-
10.05	cEMOP	13.333.0015-0	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA (LADRILHO	M2	142,08	163,81	23.274,12	19,00%	-

			HIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010						
10.06	cEMOP	05.021.0075-0	TACHAO BIDIRECIONAL,MEDINDO 230X125X45MM, SEUS REFLETORES CONTEM 50 ESFERAS DE VIDRO LAPIDADO E ESPELHADO,INCRUSTADOS EM"ABS",NAS CORES BRANCA E AMARELA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	694,00	39,37	27.322,78	19,00%	-
11.	**CALÇADAS, PASSEIO E CICLOVIA**								1.883.582,76
11.01	cEMOP	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	16.481,10	16,56	272.927,01	19,00%	-
11.02	cEMOP	09.009.0004-0	CAMADA DE PO-DE-PEDRA ESPALHADA MANUALMENTE,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	343,88	173,45	59.645,98	19,00%	-
11.03	cEMOP	05.058.0020-0	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	16.481,10	1,92	31.643,71	19,00%	-
11.04	DIOR	60.009.0018-5	PÁTIO DE CONCRETO NA ESPESSURA DE 8CM, NO TRAÇO 1:3:3 EM VOLUME, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	16.481,10	63,99	1.054.625,58	19,00%	-
11.05	DIOR	60.008.0001-5	PAVIMENTO RIGIDO,P/CICLOVIA,C/8CM ESP.EM CONCR.ARGAMASSADO,15MPA, JUNTAS SERRADAS,LONA PLAST.POLIETILENO 0,20MM,CAMADA REGULARIZADORA PO-DE-PEDRA,COMPACTADA MECANICAMENTE,C/ACABAMENTO SUPERF.DESEMPENADO,CAMURCADO E VASSOURADO,CURA C/MANTA GEOTEXTIL,PROTECAO C/CUMEEIRA SARRAFO MADEIRA E LONA PLAST.EXCL.PREPARO TERRENO, 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI, 5%-PERDAS.	M2	874,00	279,75	244.501,50	19,00%	-
11.06	cEMOP	11.023.0030-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE (15X15)CM.FORNECIMENTO	M2	4.166,52	8,07	33.623,81	10,00%	-
11.07	cEMOP	11.011.0040-0	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	3.791,53	2,61	9.895,89	19,00%	-
11.08	cEMOP	05.002.0063-0	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	683,80	66,35	45.370,13	19,00%	-
11.09	cEMOP	08.019.0009-0	JUNTA DE RETRACAO,SERRADA COM DISCO DE DIAMANTE,PARA PAVIMENTOS DE PLACAS DE CONCRETO,COM 5CM DE PROFUNDIDADE	M	4.682,40	17,47	81.801,52	19,00%	-

11.10	cEMOP	05.001.0142-0	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M	920,57	24,13	22.213,35	19,00%	-
11.11	cEMOP	20.104.0001-0	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	M3	53,03	110,00	5.833,30	19,00%	-
11.12	cEMOP	04.011.0053-1	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	1.344,72	8,97	12.062,13	19,00%	-
11.13	cEMOP	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	90,15	1,38	124,40	19,00%	-
11.14	cEMOP	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	90,15	10,91	983,53	19,00%	-
11.15	cEMOP	04.005.0140-0	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 DE12T	T X KM	3.061,96	0,92	2.817,00	19,00%	-
11.16	cEMOP	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	8.615,51	0,64	5.513,92	19,00%	-
12.	URBANISMO								101.158,44
12.01	cSCO	PJ 10.05.0255 (/)	PLANTIO DE ARVORE DE 2,50M DE ALTURA, DE QUALQUER ESPECIE, EM LOGRADOURO PUBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE, ABERTURA DE COVA DE (1,50 X 1,50 X 1,00)M, TERRA ESTRUMADA, ESTACA DE MADEIRA (TUTOR), AMARRIO COM FITILHO E RETIRADA DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ARVORE, PLANTIO DE COBERTURA, TENTO, DEMOLICAO E RECOMPOSICAO DE PASSEIO.	UN	45,00	773,82	34.821,90	19,00%	-
12.02	cSCO	PJ 10.50.0550 (/)	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,15M	UN	34,00	265,00	9.010,00	10,00%	-

			E 0,20M E ALTURA ENTRE 3,00M E 3,50M. FORNECIMENTO.						
12.03	cSCO	PJ 10.50.0600 (/)	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,20M E 0,25M E ALTURA ENTRE 3,50M E 4,00M. FORNECIMENTO.	UN	11,00	325,00	3.575,00	10,00%	-
12.04	cEMOP	09.001.0020-0	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E OMATERIAL PARA ESTE	M2	150,53	17,28	2.601,15	19,00%	-
12.05	cEMOP	09.002.0030-0	PLANTIO DE GRAMA,INCLUINDO PREPARO DO TERRENO COM 10CM DE SAIBRO E 5CM DE TERRA ESTRUMADA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA	M2	150,53	36,74	5.530,47	19,00%	-
12.06	cSCO	PJ 25.05.0050 (/)	BANCO EM CONCRETO ARMADO, SEM ENCOSTO, MEDINDO (225X50X50)CM, MODELO B7 DA NEOREX OU SIMILAR. FORNECIMENTO.	UN	44,00	1010,84	44.476,96	10,00%	-
12.07	cEMOP	09.004.0056-0	FRADE DE CONCRETO 10MPA,LISO,PINTADO COM VERNIZ,PARA PROTECAO DE CALCADAS,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	UN	4,00	285,74	1.142,96	19,00%	-
13.	**ILUMINAÇÃO PÚBLICA**								210.811,98
13.01	cEMOP	21.035.0012-0	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,60X0,90M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	25,00	556,08	13.902,00	19,00%	-
13.02	cEMOP	21.035.0205-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,TIPO ESPECIAL,DN 600MM,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,DOTADO DEFURACAO PARA FIXACAO DO ARO DE ANEL DE CONCRETO E INSTALACAO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO,COM INSCRICAO RIOLUZ DISCRETA,EM ALTO RELEVO,CONFORME DESENHO EM-RIOLUZ-078 DESENHO: A4-1992-PD.FORNECIMENTO	UN	25,00	680,00	17.000,00	10,00%	-
13.03	iSINAPI	43094	CAIXA DE DERIVACAO PARA MEDIDOR DE ENERGIA, COM BARRAMENTO MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO - MODULO (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	357,27	357,27	10,00%	-
13.04	cEMOP	18.045.0026-0	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 9,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL NO TOPO DE 200KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00	1.910,52	45.852,48	19,00%	-
13.05	cEMOP	18.260.0045-0	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=48,2MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECAOHORIZONTAL=2500MM,PROJECAO VERTICAL=1660MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	46,00	326,14	15.002,44	19,00%	-

13.06	cEMOP	15.007.0504-0	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA,100A,PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLA-RES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALA-CAO DE ATE 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GE-RAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	467,31	467,31	19,00%	-
13.07	cEMOP	06.069.0100-0	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETI-LENO DE ALTA DENSI-DADE(PEAD),P/PROTECAO DE CON-DUTORES ELET.EM INSTAL.SUBTER-RANEAS,C/DIAMETRO NOMINAL 1 1/4",SENDO O DIAM.INT.31,5MM,FOR-NECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTRE-MIDADES,FITA DE AVISO"PE-RIGO"C/FIO GUIA DE ACO GALV.RE-VEST.PVC,CONFORME ABNT NBR13897 E 13898,LANC.DIR.SOLO,INCL.CONE-XOES E KIT VEDACAO	M	350,00	22,44	7.854,00	19,00%	-
13.08	cEMOP	06.069.0110-0	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETI-LENO DE ALTA DENSI-DADE(PEAD),P/PROTECAO DE CON-DUTORES ELETRICOSEM INS-TAL.SUBTERRANEAS,DIAM.NOMINAL 2",SENDO O DIAM.INT. 50,8MM,FOR-NECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTRE-MIDADES,FITA DE AVISO "PERIGO" C/FIO GUIA DE ACO GALV.RE-VEST.PVC,CONFORME ABNT NBR 13897 E 13898,LANC.DIR.SOLO,IN-CLUSIVE CONEXOES E KIT VEDA-CAO	M	8,57	31,09	266,44	19,00%	-
13.09	cEMOP	15.007.0640-0	DISPOSITIVO DE PROTECAO CON-TRA SURTO (DPS),CLASSE II,1 POLO,TENSAO 175V,CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NO-MINAL E MAXIMA DE 8KA E 20KA.FORNECIMENTO E COLOCA-CAO	UN	3,00	49,09	147,27	19,00%	-
13.10	cEMOP	15.007.0575-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BI-POLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E CO-LOCACAO	UN	4,00	34,80	139,20	19,00%	-
13.11	cEMOP	15.007.0576-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BI-POLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E CO-LOCACAO	UN	1,00	36,03	36,03	19,00%	-
13.12	cEMOP	15.008.0220-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLAS-TICO,COMPREENDENDO:PRE-PARO,CORTE E ENFIACAO EM ELE-TRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCA-CAO	M	977,46	12,49	12.208,47	19,00%	-
13.13	cEMOP	15.008.0225-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLAS-TICO,COMPREENDENDO:PRE-PARO,CORTE E ENFIACAO EM ELE-TRODUTOS,NA BITOLA DE 16MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCA-CAO	M	1.206,28	17,48	21.085,77	19,00%	-
13.14	cEMOP	15.008.0085-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLAS-TICO,COMPREENDENDO:PRE-PARO,CORTE E ENFIACAO EM ELE-TRODUTOS,NA BITOLA DE 2,5MM2,	M	627,00	4,51	2.827,77	19,00%	-

			450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO						
13.15	cEMOP	15.008.0100-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE 10MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	40,00	12,15	486,00	19,00%	-
13.16	cEMOP	21.028.0140-0	CONECTOR PERFURANTE P/REDE SUBTERRANEA,TENSAO DE APLICACAO:0,6/1KV,CORPO ISOLADO RESISTENTE AO AMBIENTE DO SUBSOLO,NAS CORES BRANCA OU BEGE CLARO,CONTATO DENTADO:LIGA DE ALUMINIO ESTANHADO,C/CAMADA DE ESPESSURA MINIMA 8MM E CONDUTIVIDADE ELETRICA MINIMA 98% IACS A 20ºC,GRAU DE PROTECAO:IP-65,P/CABOS:PRINCIPAL:6MM2-185MM2 E DERIVACAO:1,5MM2-10MM2.FORNECIMENTO	UN	69,00	6,94	478,86	10,00%	-
13.17	cEMOP	15.007.0209-0	HASTE PARA ATERRAMENTO,DE COBRE DE 5/8"(16MM),COM 2,40M DE COMPRIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00	50,37	1.208,88	19,00%	-
13.18	cEMOP	15.017.0325-0	CONECTOR MECANICO PARAFUSO FENDIDO(SPLIT-BOLT),CORPO E PORCAFABRICADO EM COBRE,PARA CABO DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00	22,86	548,64	19,00%	-
13.19	cEMOP	15.009.0130-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	24,00	15,12	362,88	19,00%	-
13.20	cEMOP	21.019.0175-0	LUMINARIA LED,LEDRJ-06,CORPO ALUM.INJETADO/EXTRUDADO,INST.PONTA BRACO/NUCLEO,POTENCIA MAX.210W,FLUXO MIN.17825LM,TEMPERATURA COR 4000/5500K,IP 66,IK 08,RESISTENCIA UV,TENSAO 100/240V,EFICIENCIA MIN.115LM/W,IRC>=70,TEMPERATURA OPERACAO -20/75°C,DEPRECIACAO MAX.10%(L90) 60.000H,TANTO P/FLUXO QUANTO P/CROMATICIDADE.CONF.EM-RIOLUZ-94.GARANTIA EM-RIOLUZ-48.FORN.	UN	42,00	1.186,84	49.847,28	10,00%	-
13.21	cEMOP	21.019.0180-0	LUMINARIA LED,LEDRJ-07,CORPO ALUM.INJETADO/EXTRUDADO,INST.PONTA BRACO/NUCLEO,POTENCIA MAX.250W,FLUXO MIN.24725LM,TEMPERATURA COR 4000/5500K,IP 66,IK 08,RESISTENCIA UV,TENSAO 100/240V,EFICIENCIA MIN.115LM/W,IRC>=70,TEMPERATURA OPERACAO -20/75°C,DEPRECIACAO MAX.10%(L90) 60.000H,TANTO P/FLUXO QUANTO P/CROMATICIDADE.CONF.EM-RIOLUZ-94.GARANTIA EM-RIOLUZ-48.FORN.	UN	4,00	1.744,32	6.977,28	10,00%	-
13.22	cEMOP	21.031.0015-0	RELE FOTOELETRONICO PARA ILUMINACAO PUBLICA,TIPO FAIL-OFF,TENSAO DE ALIMENTACAO DE 105V E 305V,POTENCIA DA CARGA 1000W OU 1800VA,CORRENTE MAXIMA DA CARGA 10A.CORPO EM PO-	UN	23,00	23,74	546,02	10,00%	-

			LICARBONATONA COR AZUL,ESTABILIZADO AO UV;PINOS EM LATAO ESTANHADO,DEVENDO ATENDER A ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ-66 E ANSI C136.10,NOQUE COUBER.FORNECIMENTO						
13.23	cEMOP	20.113.0013-0	PO-DE-PEDRA PARA REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	4,31	85,80	369,79	10,00%	-
13.24	cEMOP	20.113.0015-0	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVECARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	43,12	50,00	2.156,00	10,00%	-
13.25	cEMOP	11.003.0001-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	4,31	617,04	2.659,44	19,00%	-
13.26	cEMOP	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	66,72	74,59	4.976,64	19,00%	-
13.27	cEMOP	04.011.0053-1	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	113,42	8,97	1.017,37	19,00%	-
13.28	cEMOP	04.005.0015-0	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 TRUCADO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T	T X KM	282,00	0,79	222,78	19,00%	-
13.29	cEMOP	04.005.0140-0	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 DE12T	T X KM	1.964,86	0,92	1.807,67	19,00%	-
14.	PROJETO EXECUTIVO E AS BUILT								136.213,89
14.01	DIOR	60.001.0032-5	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE AGUAS PLUVIAIS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES 9% - DESPESAS ADMINISTRATIVAS E DE MATERIAIS	M2	36.109,50	1,72	62.108,34	19,00%	-
14.02	cEMOP	01.050.0190-0	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS	HA	3,61	12.752,91	46.038,00	19,00%	-

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

			EAVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS E 2 FAIXAS DE ROLAMENTO COM LARGURA MAXIMA DE 13M,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE						
14.03	DIOR	60.001.0033-5	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL EM VIAS E AVENIDAS URBANAS COM DUAS FAIXAS DE ROLAMENTO E LARGURA MAXIMA DE 13METROS. APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE. 9% - DESPESAS ADMINISTRATIVAS E DE MATERIAIS	HA	3,61	4.374,05	15.790,32	19,00%	-
14.04	DIOR	60.001.0034-5	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE AGUAS PLUVIAIS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES 9% - DESPESAS ADMINISTRATIVAS E DE MATERIAIS	M2	36.109,50	0,34	12.277,23	19,00%	-
15.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								343.187,57
15.01	DIOR	60.001.0001-5	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	UN	1,00	343.187,00	343.187,57	19,00%	

TOTAL DO ORÇAMENTO		**R$ 17.832.158,40**
B.D.I. (DESONERAÇÃO)	**19,00%**	**R$ 3.280.451,12**
B.D.I. (FORNECIMENTO)	**10,00%**	**R$ 56.662,17**
TOTAL GERAL		**R$ 21.169.271,69**

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

ANEXO II DO TERMO DE REFERÊNCIA
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS
SECRETARIA DE MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA URBANA E OBRAS PÚBLICAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO	***REGIME PREV.: DESONERADO***	
	DATA BASE:	**NOVEMBRO 2025**
	DATA:	**19/01/2026**
OBRA: : URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, CICLOVIA E PASSEIO PÚBLICO DA RUA DOS BOUGANVILLES, AV. DAS FLORES (trecho), RUA DAS CRAVINAS, RUA DAS CAMÉLIAS (trecho), RUA LÍZIATOS (trecho), E RUA 100.		
LOCAL: LOTEAMENTO RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA, BAIRRO "I" - MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS – RJ		

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CÁLCULO	UN	QUANT.
01.			**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
01.01	DIOR	90.001.0035-5	REGULARIZAÇÃO DE TERRENO UTILIZANDO RETROESCAVADEIRA, COMPREENDENDO, ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M E PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE.	PARA O CANTEIRO DE OBRAS - (50,00 X 30,00) = 1500	UNID	1500,00
01.02	cE-MOP	01.016.0100-A	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	Rua Cravinas - área (11m x 90m)= 990m² Estrada Municipal - área (10 x 108m)= 1.080m² Rua das Camélias (trecho), área (15,50 x 530m)=8.215m² Rua das Camélias (trecho), área (12m x 150m)=1.800m² Rua Dama da Noite - área (588,20m2)- Projeto Rua Dálias - área (4m x 100m)= 400m² Rua Bouganville - área (913m x 15m)=13.695m² Rua Bouganville - área (349m x 15m)=5.235m² Rua Liziato - área (1.112,10m²) projeto Rua 100 - área (2.994,20m²) projeto	M2	36109,50

				∑ (990m² + 1.080m² + 8.215m² + 1.800m² + 588,20m² + 400m² + 13.695m² + 5.235m² + 1.112,10m² + 2.994,20m²)= 36.109,50m²		
02.			**CANTEIRO DE OBRAS**			
02.01	cE-MOP	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTE-CAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPE-ZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPES-SURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADA-MENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	PARA O CANTEIRO DE OBRAS - Perímetro = 30+50+30+50 = 160 * 2,20 = 352	M2	352,00
02.02	cE-MOP	02.010.0001-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DE-POSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ES-TRUTURADO EM MADEIRA,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPES-SURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	Dimensões: 10,00m comprimento x 5,00m largura = 50,00m²	M2	50,00
02.03	cE-MOP	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER (MODULO META-LICO ICAVEL),P/ESCRITORIO C/WC,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLA-MENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSISREFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SU-PRIDO ACESSORIOS,1 BACIA SANITARIA E 1 LAVATO-RIO,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA (04.013.0015)	12 MESES DE OBRA + 1 DE MOBILIZAÇÃO = 13 MESES	UNXMES	13,00

02.04	cE-MOP	02.006.0030-A	ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICAVEL),SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESS.7 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)	12 MESES DE OBRA + 1 DE MOBILIZAÇÃO = 13 MESES	UNXMES	13,00
02.05	cE-MOP	02.006.0050-A	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	RUA DAS CAMÉLIAS (trecho A)= 1 und na rua, RUA DAS CAMÉLIAS (trecho B)= 1 Und na rua, RUA DOS BOUGANVILLES= 1 und na rua, RUA 100= 1 und na rua, 4 unidades x 13 meses= 52 unxmes	UNXMES	52,00
02.06	DIOR	90.002.0007-5	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	1,00 UNIDADE PARA O CANTEIRO DE OBRAS	UNID	1,00
02.07	cE-MOP	02.016.0001-A	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	1,00 UNIDADE PARA O CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,00

02.08	cE-MOP	58.002.0315-B	BASE DE BRITA CORRIDA INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAISMEDIDA APOS A COMPACTACAO.	PARA O CANTEIRO - 50*30*0,05 = 75	M3.	75,00
02.09	cE-MOP	02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00 X 2,00 X 3,00 UNIDADES = 24,00 M2	M2	24,00
02.10	cE-MOP	15.002.0580-A	FOSSA SEPTICA CILINDRICA,TIPO CAMARA IMHOFF,DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 2000X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	PARA O CANTEIRO = 1 UNIDADE	UN	1,00
02.11	cE-MOP	15.002.0662-A	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	PARA O CANTEIRO = 1 UNIDADE	UN	1,00
02.12	cE-MOP	15.002.0668-A	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 1200X1500MM,EM ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	PARA O CANTEIRO = 2 UNIDADES	UN	2,00
03.			**SINALIZAÇÃO DE OBRAS**			

03.01	cE-MOP	02.030.0005-A	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	Estrada Municipal = 9 und Rua Cravinas- = 5 und Rua Av. Das Flores (trecho)= 4 und Rua Das Camélias (trecho a)= 20 und Rua Das Camélias (trecho b)= 8 und Rua Líziatos= 3 und Rua Dos Bouganvilles = 21 und Rua 100= 9 und ∑-[9 und + 5 und + 4 und + 20 und + 8 und + 3 und + 21 und + 9 und]=79 und	UN	79,00
03.02	cE-MOP	02.020.0005-A	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	Estrada Municipal - (8,10m x 2und) = 16,20m Rua Av. Das Flores (trecho) - (12,40m x 4und + 8,20m x 2 und) = 66,0 m Rua Cravinas- (9,20m x 2 und) = 18,40m Rua Das Camélias (trecho a) - (9,20m x 3 und) + (7,80m x 3und)= 51,00m Rua Das Camélias (trecho b) - (11,60m x 4 und)= 46,40m Rua Líziatos - (8,20m x 2 und)= 16,40m Rua Dos Bouganvilles - (11,70m x 4und) = 46,80m Rua 100 - (8,20m x 3 und)=24,60m ∑-[16,20m + 66,00 m + 18,40m + 51,00m + 46,40m + 16,40m + 46,80m + 24,60m]= 285,80m	M	285,80
03.03	cE-MOP	05.012.0005-A	CHAPA DE ACO CARBONO SAE 1006/10,PERFURADA EM FUROS REDONDOSALTERNADOS LONGITUDINALMENTE,DIAMETRO DE 6,35MM,DISTANCIA ENTRE FUROS DE 9,00MM (DE CENTRO),NAS DIMENSOES DE(2000X1000X1,5)MM.FORNECIMENTO	8 UNIDADES	UN	8,00

03.04	cE-MOP	05.013.0002-A	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	AVENIDA DAS FLORES: 10,00UN RUA DAS CAMÉLIAS: 40,00UN RUA DOS BOUGANVILLES: 40,00UN - TOTAL =[2,00 x 1,00= 2,00m² x 90 und] = 180m²	M2	180,00
03.05	cE-MOP	02.011.0010-A	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	RUA AV. DAS FLORES (trecho)= 380,00m x 2 (vias) = 760,00m RUA CRAVINAS=90,00m RUA DAS CAMÉLIAS (trecho A)= 365,00m RUA DAS CAMÉLIAS (trecho B)= 295,00m RUA LÍZIATOS=100,00m RUA DOS BOUGANVILLES= 1.600,00m RUA 100= 310,00m ESTRADA MUNICIPAL= 160,00m ∑-[760,00m + 90,00m+365,00m+ 295,00m+100,00m+1.600,00m+310,00m+160,00m]=3680 x 1,20m = 4416m²	M2	4416,00
03.06	cE-MOP	02.030.0035-A	SINALIZADOR ELETRONICO (ALUGUEL) A LED BIDIRECIONAL (PISCA ALERTA) PARA ADAPTACAO EM CONES, CAVALETES E BARREIRAS	RUA BOUGAIVILLES = 2 UNIDADES RUA CAMÉLIAS = 2 UNIDADES RUA 100 = 2 UNIDADES TOTAL = 6 UNIDADES X 12 MESES = 72 UM X MÊS	UNXMES	72,00
04.			**ENSAIOS TÉCNICOS**			
04.01	cE-MOP	01.001.0073-A	ENSAIO DE PENETRACAO TIPO SPT	3 furos a serem realizados nas vias: Rua dos Bouganvilles x Rua das Camélias – 1und; Rua dos Bouganvilles x Rua Cinco – 1und; Rua 100 x Av. Flor do Campo (próximo a Ala.B de desague) – 1und. Total = 3,00und	UN	3,00
04.02	cE-MOP	01.001.0129-A	"SLUMP TEST"	slump test para o concreto das calçadas - 56 unidades	UN	56,00
04.03	cE-MOP	01.001.0011-A	COMPACTACAO: ENERGIA PROCTOR NORMAL	1 a cada 100 metros - considerando um comprimento total de 3685 metros = 3685/100 = 36,85 = 37 unidades	UN	37,00

04.04	cE-MOP	01.001.0016-A	INDICE SUPORTE CALIFORNIA,POR 1 PONTO,COMPACTACAO COM ENERGIA AASHTO MODIFICADA	1 a cada 100 metros - considerando um comprimento total de 2655 metros = 2665/100 = 26,65 = 27 unidades	UN	27,00
04.05	cE-MOP	01.001.0302-A	DETERMINACAO DA DEFORMACAO DE PAVIMENTOS COM O AUXILIO DA VIGA BENKELMANN,POR PONTO	Considerando 2 ensaios por Rua e dividindo a Rua dos Bouganvilles em 3 partes - consideramos um total de 20 unidades de ensaio	UN	20,00
04.06	cE-MOP	01.001.0001-A	LIMITE DE PLASTICIDADE	1 a cada 500 metros - Considerando um comprimento total de 3.685 Metros = 3685/500 = 7,37 = 8 Ensaios	UN	8,00
04.07	cE-MOP	01.001.0002-A	LIMITE DE LIQUIDEZ	1 a cada 500 metros - Considerando um comprimento total de 3.685 Metros = 3685/500 = 7,37 = 8 Ensaios	UN	8,00
05.			**TRANSPORTES**			
05.01	cE-MOP	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	2 UNIDADES X 25 KM X 2 (IDA E VOLTA) = 100	UNXKM	100,00
05.02	cE-MOP	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	2 UNIDADES X 2 (IDA E VOLTA) = 4,00	UN	4,00
05.03	cE-MOP	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	TOTAL = 146,6 TON X 2 (IDA E VOLTA)	T	293,20
05.04	cE-MOP	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOSEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	vibroacabadoras - modelo AB 220 TV - 6.600 kg, Rolo Tandem Liso Vibratório (Duplo Tambor Liso) -Peso:14.000kg Rolo Pé de Carneiro Autopropelido (vibratório) Peso 15.000kg Rolo Pneumático - tipo Médio - Peso 18.000 kg , Espalhadores de agregados - Chip Seal Spreader SWSS6000 peso 12 000 kg Minicarregadeiras Compactas médias 2.500kg x 2 und= 5.000kg pás carregadeiras - grande 15.000kg Motoniveladoras tipo grandes -20.000kg Escavadora Hidráulica grande 25.000kg	T X KM	3665,00

				Retro Escavadeira grande- 8.000kg x 2 und = 16.000kg ∑- [6.0t+14,0t+15,0t+18,0t+12,0t+5,0t+15,0t+20,0t+25,0t+16,0t]=146,6t transporte [146,6t x 25km]= 3.665 txkm		
05.05	cE-MOP	04.011.0053-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECA-PACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BAS-CULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACI-DADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ES-PERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	Preparo do canteiro de obra - [(50,00 X 30,00)] = [1.500m² x 0.20m x 1.7t/m³]= 510t	T	510,00
05.06	cE-MOP	04.005.0140-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ES-PERA DO CAMINHAO COMO DO SER-VENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H,EM CA-MINHAO BASCULANTE A OLEO DIE-SEL,COM CAPACIDADE UTIL DE12T	Preparo do canteiro de obra - [(50,00 X 30,00)] = [1.500m² x 0.20m x 1.7t/m³ x 10Km]= 5.100txKm	T X KM	5100,00
06.			**DRENAGEM**			

06.01	DIOR	90.006.0013-5	TUBO DE CONCRETO ARMADO CLASSE PA-2, CONFORME ABNT NBR 8890, PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E ACERTO NO FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	Rua Das Camélias - 247,80m Rua Dos Bouganvilles - 513,30mRua 100 - 88,50mRua Líziatos - 23,60mRua Dama Da Noite (Trecho 01) - 11,80mRua 03 - 11,80mRua 04 - 11,80mRua 37A - 11,80mRua Um - 11,80mRua Vitoria Régia - 11,80mRua 06 - 11,80mRua Copo De Leite - 11,80mRua 02 - 11,80mRua Lágrimas De Cristo - 11,80mTv. Um - 11,80mAv. Das Flores - 112,10mRua Cravinas - 35,40mEstrada Municipal - 35,40m∑-[247,80m + 513,30m + 88,50m + 23,60m + (11x11,80m) + 112,10m + 35,40m + 35,40m]=1.185,90m	M	1185,90
06.02	cE-MOP	06.004.0092-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	Rua Dos Bouganvilles - 44,72m Rua Um - 24,72m Rua Copo De Leite - 16,69m Rua Lágrimas De Cristo - 22,40m Rua 06 - 17,48m Rua 37A - 13,80m Rua Dama Da Noite - 15,20m Rua Vitória Régia - 15,44m Rua Líziatos - 50,00m Rua Cravinas - 76,73m Estrada Municipal - 84,11m Avenida Das Flores - 25,67m ∑-[44,72m + 24,72m + 16,69m + 22,40m + 17,48m + 13,80m + 15,20m + 15,44m + 50,00m + 76,73m + 84,11m + 25,67m]=417,95m	M	406,96
06.03	cE-MOP	06.004.0094-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FOR-	RUA DOS BOUGANVILLES - 92,01M	M	92,01

			NECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.			
06.04	cE-MOP	06.004.0096-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DE GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	Rua Dos Bouganvilles - 156,98m Rua Das Camélias - 135,82m Rua 02 - 20,11m Rua Das Trombetas - 15,00m Rua Belo Miler - 13,14m Rua Calaxuê - 12,25m ∑-[156,98m + 135,82m + 20,11m + 15,00m + 13,14m + 12,25m]= 353,30m	M	353,30
06.05	cE-MOP	06.004.0098-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 700MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	Rua dos Bouganvilles - 500,18m Rua 03 - 23,50m Rua 04 - 26,94m ∑-[500,18m + 23,50m + 26,94m]= 550,62	M	550,62

06.06	cE-MOP	06.004.0100-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	Rua Dos Bouganvilles - [(1,35m (PV.10-A: complemento) + 240,00m)]=241,35mRua. Camélia -130,35mRua 05 - 41,96m∑-[241,35m + 130,35m + 41,96m]=413,66m	M	413,66
06.07	cE-MOP	06.004.0104-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	Rua Dos Bouganvilles - 2,20m (PV.21-A: complemento) Rua Cedros - 21,94m Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 67,75m ∑-[2,20m + 21,94m + 67,75m]=91,89m	M	91,89
06.08	DIOR	90.006.0011-5	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,20M X 1,00M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	Rua Dos Bouganvilles - [227,00m - (dimensão dos PVs.1,20 x 6und)=7,20m]=219,80m	M	219,80
06.09	DIOR	90.006.0009-5	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES	Rua 100 - [317,48m - (dimensão dos PVs.1,50 x 9und)=13,50m] = 303,98M	M	303,98

			INTERNAS DE 1,50M X 1,00M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.			
06.10	DIOR	90.006.0010-5	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,50M X 1,20M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	Rua Das Camélias - 281,96m - (dimensão dos PVs.1,50 x 9und)=13,50m]=268,46m	M	268,46
06.11	DIOR	90.006.0012-5	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 2,00M X 1,20M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	Rua Das Camélias - [85,66m - (dimensão dos PVs.2,00m x 4und)=8,00m]=77,66m Rua Das Dálias - 114,33m (dimensão dos PVs.2,00m x 4und)=8,00m]=106,33m ∑-[77,66m + 106,33m]= 183,99m	M	183,99
06.12	cSCO	DR 64.05.0103 (/)	MANTA BIDIM OU SIMILAR TIPO OP-40 EM DRENOS SUBTERRÂNEOS, GABIÕES, FILTROS DE TRANSIÇÃO, DRENOS PROFUNDOS OU VALETAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.(DESONERADO)	Manta Bidim Galeria Dimensão:[(1,20 x 1,00m) x Extensão= 219,80m = nº de juntas= 220und x 3,20 Perímetro)= 704m x 0,575m Largura da faixa)=404,80m² Galeria Dimensão:[(1,50 x 1,00m) x Extensão= 303,98m = nº de juntas= 305und x 3,50 Perímetro)= 1.067,50m x 0,575m)= 613,81m² Galeria Dimensão:[(1,50 x 1,20m) x Extensão= 268,46m = nº de juntas= 270und x 3,90 Perímetro)= 1.053,00m x 0,575m)= 605,47m² Galeria Dimensão:[(2,00 x 1,20m) x Extensão= 183,99m = nº de juntas= 185und x 4,40 Perímetro)= 814,00m x 0,76m)= 468,05m² ∑-[404,80m² + 613,81m² + 605,47m² + 468,05m²]= 2.092,13m	M2	2092,13
06.13	cE-MOP	11.003.0006-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLU-	Rua Cravinas - 0,15 esp x 38 comp x 1,20 larg = 6,84 m3 - Reforço para cobertura de tubuação	M3	6,84

			SIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO			
06.14	cE-MOP	11.023.0030-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE (15X15)CM.FORNECIMENTO	Rua Cravinas - 38,00m x 1,20m = 45,60 m2 x 2 camadas = 91,20 m² - Reforço para cobertura de tubulação	M2	91,20
06.15	cE-MOP	11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	Rua Cravinas - 45,60 m2 x 0,91 kg/m2 = 41,49 kg x 2 (camada dupla) = 82,99kg - Reforço para cobertura de tubulação	KG	82,99
06.16	cE-MOP	11.004.0020-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO.	Rua Cravinas - 38m x 0,15m x 2 lados = 11,40m2 - Reforço para cobertura de tubulação	M2	11,40
06.17	cE-MOP	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	Rua Cravinas - 38m x 1,20m = 45,60m2 - Reforço para cobertura de tubulação	M2	45,60

06.18	cSCO	DR 29.15.0200 (A)	CAIXA DE RALO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM PAREDE DE 0,06M, NAS DIMENSÕES INTERNAS DE (0,30X0,90X0,90)M, PARA ÁGUAS PLUVI-AIS, COM BASE EM CONCRETO SIMPLES (FCK=11 MPA), PREENCHIMENTO DA PE-RIFERIA DA GRELHA EM CONCRETO SIMPLES (FCK=15 MPA), REJUNTE DA BOLSA DO TUBO E DO PESCOÇO DA CAIXA PRÉ-MOLDADA EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:4, EM VOLUME, GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO.(DESONERADO)	Rua Dos Bouganvilles - 46und TV. Um - 2und Rua Um - 2und Rua Copo De Leite - 2und Rua Lágrimas De Cristo - 2und Rua 06 - 2und Rua 37A - 2und Rua Dama Da Noite (trecho 01) - 2und Rua Vitória Régia - 2und Rua Das Camélias - 30und Rua Calaxuê - 2 und Rua Belo Miler -2und Rua Das Trombetas - 2und Rua Dos Cedros - 2und Rua 100 -15 und Rua 04 - 2und Rua 03 - 2und Rua 02 - 2und Rua Líziatos - 4und Rua Cravinas - 6und Estrada Municipal - 6und Av. Das Flores - 12und ∑-[46und + 30und + 15 und + 4und + 6und + 6und + 12und + (15 x 2und)=30und]=149und	UN	149,00
06.19	cSI-NAPI	97935	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,2 M. AF_12/2020	Rua dos Bouganvilles - 41un Rua das Camélias - 12un Av. Das Flores - 12un	UN	65,00

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

06.20	DIOR	90.007.0039-5	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM DE 0,4 A 0,7 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,20M X 1,20M X 015M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	Rua Dos Bouganvilles -[(9,0und +9,00und + 2,00und)]=20,0und Cámélia - (4,0und) Rua líziatos - (1,0und) Rua Cravinas - (3,0und) Estrada Municipal - (3,0und) Estrada Municipal Ala 04 - (1,0und) Av. Flores x Rua bouganvile - (1,0 und) ∑-[20,00und + 4,0 und + 1,0 und + 3,0 und + 3,0 und + 1,0 und + 1,0 und]=33,0und	UNID	33,00
06.21	DIOR	90.007.0040-5	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM DE 0,4 A 0,7 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,20M X 1,20M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	Rua Dos Bouganvilles -[(9,0und +9,00und + 2,00und)]=20,0und Cámélia - (4,0und) Rua líziatos - (1,0und) Rua Cravinas - (3,0und) Estrada Municipal - (3,0und) Av. Flores x Rua bouganvile - (1,0und existente) ∑-[20,00und + 4,0und + 1,0und + 3,0ud + 3,0und]=31,0und	UNID	31,00

06.22	DIOR	90.007.0041-5	PAREDES DE ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (20 X 20 X 40 CM) PAREDE DE 20CM DE ESPESSURA, PARA COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS , UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA.	PAREDES PARA TUBO DN. 400MM.Rua Dos Bouganvilles - 1 und[(1,20 + 0,40m)=1,60m x alt.1,40m)= 2,24m² x 2 paredes)=4,48m² + (2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,50m)=0,19 = 2,05m²)x2 paredes)=4,10m²]=8,58m²Rua líziatos - 1 und = 8,58m²Rua Cravinas - 3 und = 25,74m²Estrada Municipal - 3 und = 25,74m² PAREDES PARA TUBO DN. 500MM.Rua Dos Bouganvilles - 1 und[2,24m² x 2 paredes)=4,48m² + (2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,70m)=1,86m²) + (2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,50m)=0,19 = 2,05m²)]= 8,39m² + 1 und =8,58m²]=∑-[8,39m² + 8,58m²]= 16,97m²PAREDES PARA TUBO DN. 600MMRua Dos Bouganvilles - Diam diferentes -1 und[2,24m² x 2 paredes)=4,48m² + [(2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,80m)=1,73m²)] + [(2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,70m)=1,86m² = 3,59m²)]= 8,07m²Diam. iguais - [Pvs x [2,24m² x 2 paredes)=4,48m² + [(2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,80m)=1,73m²) x 2 paredes)=3,46m²]x 3 Pvs]=23,82m²Rua Das Camélias - Diam. iguais -1 pv - 7,94m²PAREDES PARA TUBO DN. 700MMRua dos Bouganvilles - Diam diferentes -1 und[2,24m² x 2 paredes)=4,48m² + [(2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,90m)=1,60m²)] + [(áres do Tubo ϴ 0,80m)=1,73m²) = 3,33m²)]= 7,81m²Diam. iguais - [Pvs x [2,24m² x 2 paredes)=4,48m² + [(2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,90m)=1,60m²) x 2 paredes)=3,20m²]=7,68m² x 9 Pvs]=69,12m²Rua Das Camélias - Diam. iguais -1 und[2,24m² x 2 paredes)=4,48m² + [(2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,90m)=1,60m²)x 2 paredes)=3,20m² x 1 pv]= 7,68m²Rua 03 - 1 und = 7,68m²Rua 04 - 1 und = 7,68m²Av. Das Flores x Rua Bouganvile- Paredes -Diam. iguais - [Pvs x [2,24m² x 2 paredes)=4,48m² + [(2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,90m)=1,60m²) x 2 paredes)=3,20m²]=7,68m² x 1 Pvs]=7,68m²PAREDES PARA TUBO DN. 800MMRua Dos Bouganvilles - Diam diferentes -2 und - [2,38m² x 2 paredes)=4,76m² + [(2,38m² - (áres do Tubo ϴ 1,00m)=1,59m²)] + [(áres do Tubo ϴ 0,90m)=1,73m²) = 3,32m²)]= 8,08m² x 2 Pvs]=16,16m²Diam iguais - {[2,38m² x 2 pare-	M2	326,82

				des)=4,76m² + [(2,38m² - (áres do Tubo Θ 1,00m)=1,59m²)x 2 paredes)=3,18}=7,94m² x 5 pvs]= 39,70m²Rua. Camélia - Diam iguais - {[2,38m² x 2 paredes)=4,76m² + [(2,38m² - (áres do Tubo Θ 1,00m)=1,59m²)x 2 paredes)=3,18}=7,94m² x 4 pvs]= 31,76m²PAREDES PARA TUBO DN. 1000MMRua Dama Da Noite - paredes iguais {[2,40m² x 2 paredes)=4,80m² + (áres do Tubo Θ 1,10m)=1,44m²)x 2 paredes)=2,88m²]=7,68m² x 2 Ps]=15,36m²Diam diferentes - 1 Pv. - {[2,40m² + [(áres do Tubo Θ 0,80m)=1,89m² + (áres do Tubo Θ 0,90m)=1,76m² + (áres do Tubo Θ 1,10m)=1,44m²)] -∑ [2,40m² + 1,89m² + 1,76m² + 1,44m²]= 7,49m² x 1 Pv] = 7,49m² Ala da estrada Municipal - [Paredes 1,92m² + fundo 0,53m²]= 2,44m²SOMATÓRIO GERAL- ∑ (2,44m² + 7,49m² + 15,36m² + 31,76m² + 39,70m² + 16,16m² + 7,68m² + 7,68m² + 7,68m² + 69,12m² + 7,81m² + 7,94m² + 23,82m² + 8,07m² + 16,97m² +25,74m² + 25,74m² + 8,58m² + 8,58m²]=338,32m²Nota: Subtração das área referentes as aberturas dos tubo das caixa ralos diametros externo, sendo computado o diâmetro externo com Θ 0,40m. - [(Área 0,125m² x 92 ligações)= 11,5 m² .SOMATÓRIO FINAL- ∑ [(338,32m² - 11,5 m²)]=326,82m²		

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

06.23	DIOR	90.007.0042-5	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE 0,80 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,30M X 1,30M X 0,15M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	Rua Dos Bouganvilles - [(1,0und (PV.10-A -complemento) + 6,0und)]=7,0und Rua. Camélia - [4,0und]=4,0und ∑-[7,0 und + 4,0 und]= 11,0 und	UNID	11,00
06.24	DIOR	90.007.0043-5	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE 0,80 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,30M X 1,30M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	Rua Dos Bouganvilles - [(1,0und (PV.10-A -complemento) + 6,0und)]=7,0und Rua. Camélia - [4,0und]=4,0und ∑-[7,0 und + 4,0 und]= 11,0 und	UNID	11,00
06.25	DIOR	90.007.0046-5	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM COM 1,0 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,50M X 1,50M X 0,15M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	Rua Dama Da Noite - 3,0 und ∑-[3,0 und]=3,0 und	UNID	3,00
06.26	DIOR	90.007.0047-5	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM COM 1,0 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,50M X 1,50M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	Rua Dama Da Noite - 3,0 und ∑-[3,0 und]=3,0 und	UNID	3,00

06.27	DIOR	90.007.0048-5	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, CONCRETO COM FCK = 30 MPA, INCLUINDO TAMBÉM NO SERVIÇO FÔRMAS E ARMAÇÃO . FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,20 x 1,00mRua Dos Bouganvilles - [[Polyline(2,40m²) x Esp. 0,20m x 6und)]=2,88m³ Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,50 x 1,00mRua 100 - [Polyline(3,42m²) x Esp.0,20mx 9,0 und)=6,15m³ Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,50 x 1,20mRua Das Camélias - [Polyline(3,42m²) x Esp.0,20mx 9,0 und)=6,15m³ Dimensão Dos PVs Em Planta: 2,0 x 1.20mRua Das Dálias - [Polyline(5,52m² x Esp.0,20m x 4 und)=8,00m]=4,41m³∑-[2,88m³ + 6,15m³ + 6,15m³ + 4,41m³]=19,59m3	M3	19,59

06.28	DIOR	90.007.0049-5	PAREDES DE CONCRETO ARMADO PARA POÇOS DE VISITA PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, PAREDES COM ESPESSURA=20CM, CONCRETO = 30 MPA, INCLUSO FÔRMA, ARMAÇÃO E CONCRETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,20 x 1,00m Rua Dos Bouganvilles - [(1,50m x 0,15m x 1,20m)=0,27m³ x 2 Paredes)=0,54m³ x 6und)]=3,24m³ Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,50 x 1,00m Rua 100 - [(1,80m x 0,15m x 1,00m)=0,27m³ x 2 paredes)=0,54m³ x 9,0 Pvs)=4,86m³ Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,50 x 1,20m Rua Das Camélias - [(1,80m x 0,15m x 1,20m)=0,324m³ x 2 paredes)=0,648m³ x 9,0 Pvs)=5,83m³ Dimensão Dos PVs Em Planta: 2,0 x 1.20m Rua Das Dálias - [(2,30m x Esp.0,150m x 1,20)=0,414m³ x 2 paredes)=0,828m³ x 4 PVs)=3,31m³ ∑-[3,31m³ + 5,83m³ + 4,86m³ + 3,24m³]=17,24m3 Nota: Subtração das área referentes as aberturas dos tubo das caixa ralos diametros externo, sendo computado o diâmetro externo com ϴ 0,40m. - [(Área 0,125m² x 62 ligações)= 7,75 m² x 0,15 esp.]=1,16m³ .SOMATÓRIO FINAL- ∑ [(17,24m³ - 1,16m³)]=16,08m²	M3	16,08
06.29	DIOR	90.007.0050-5	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, CONCRETO COM FCK = 30 MPA, INCLUINDO TAMBÉM NO SERVIÇO FÔRMAS E ARMAÇÃO E LASTRO DE 5CM DE CONCRETO FCK = 10MPA . FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,20 x 1,00m Rua Dos Bouganvilles - [(1,50m x 1,90m x 0,20 esp.)=0,57m³ x 6und)]=3,42m³ Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,50 x 1,00m Rua 100 - [(1,80m x 2,20m x 0,20 esp.)=0,79m³ x 9,0 Pvs)=7,12m³ Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,50 x 1,20m Rua Das Camélias - (1,80m x 2,20m x 0,20 esp.)=0,79m³ x 9,0 Pvs)=7,12m³	M3	23,86

				Dimensão Dos PVs Em Planta: 2,0 x 1.20m Rua Das Dálias - [(2,30m x 2,70m x 0,20 esp.)=1,24 x 4 PVs)=6,20m³ ∑-[3,42m³ + 7,12m³ + 7,12m³ + 6,20m³]=23,86m3		
06.30	cE-MOP	06.016.0007-A	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	GALERIAS Rua Dos Bouganvilles - [PVs = 1,20 x 1,00m)= 6 undRua 100 - [1,50 x 1,00m]=9,0 und Rua Das Camélias - [PVs -1,50 x 1,20m]= 9,0 und Rua Das Dálias - [PVs - 2,0 x 1.20m]= 4 und∑-[6 und + 9,0 und + 9,0 und + 4 und]=28undPVs. TUBOS CIRCULARES:Rua Dos Bouganvilles - 24 und Rua Dama Da Noite - 2 undRua Líziatos - 1 undRua Das Camélias - 9 undRua Das Cravinas - 6 undEstrada Municipal - 6 undAv. Florers x Rua bouganvile - (existente)∑-[24 und + 2 und + 1 und + 9 und + 6 und + 6 und]=48und∑-[28und + 48und]=76 und	UN	76,00

06.31	cE-MOP	03.016.0005-B	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 RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	∑ [TUBULAÇÕES] = 3178,25M³ ∑ [PV'S] = 428,36M³ ∑ [RALO/BOCALOBO/RAMAIS] = 1740,68M³ TUBULAÇÕES: Rua Dos Bouganvilles - 1.753,41m³ Rua Das Camélias - 478,93m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 162,36m³ Rua Um - 35,66m³ Rua Copo De Leite - 26,06m³ Rua Lágrimas De Cristo - 35,40m³ Rua 06 - 24,34m³ Rua 37A - 17,28m³ Rua Dos Cedros - 53,57m³ Rua Das Trombetas - 24,50m³ Rua Belo Miller - 23,74m³ Rua Calaxuê - 20,61m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 01) - 19,44m³ Rua Vitória Régia - 16,80m³ Rua Líziatos - 53,40m³ Rua 05 - 83,72m³ Rua 04 - 48,27m³ Rua 03 - 42,43m³ Rua 02 - 37,05m³ Rua Cravinas - 125,13m³ Estrada Municipal - 96,15m³ PV'S: Rua Dos Bouganvilles - 244,83m³ Rua Das Camélias - 88,18m³ Rua Dos Líziatos - 5,88m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 25,22m³ Rua 04 - 9,59m³	M3	5.347,29

				Rua 03 - 9,93m³ Rua Das Cravinas - 22,02m³ Estrada Municipal - 22,71m³ RAMAL DE LIGAÇÃO EM CAIXA RALO: (Prof. 0,96m) X (Larg. 0,30m + 0,10m + 0,60m)= 1,0m) X (Comp. Médio - 5,90m x 149und)]=843,94m³ RAMAL DE LIGAÇÃO EM BOCA DE LOBO: [(Prof. 0,96m) X (Larg. 0,30m + 0,10m + 0,60m)= 1,0m) X (Comp. Médio - 5,90m x 65und)]=368,16m³ CAIXAS RALO: 149und X [(Comp..0,90m + 1,00m) X (Larg.0,30m + 1,00m) X Alt.1,00m]=368,03m³ BOCAS DE LOBO: 65und X [(Comp..0,90m + 1,00m) X (Larg.0,30m + 1,00m) X Alt.1,00m]=160,55m		

06.32	cE-MOP	03.016.0055-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	TUBULAÇÕES:Rua Dos Bouganvilles - 34,03m³Rua Das Camélias - 26,88m³Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 36,51m³Rua Lágrimas De Cristo - 2,95m³Rua Dos Cedros - 8,93m³Rua Belo Miller - 2,22m³Rua 03 - 0,86m³Rua 02 - 0,25m³PVS:Rua Dos Bouganvilles - 5,96m³Rua Das Camélias - 5,97m³Rua Dama Da Noite (Trecho 01) - 3,94m³∑ [TUBULAÇÕES] = 112,63M³∑ [PV'S] = 15,87M³	M3	128,5

06.33	cE-MOP	03.020.0060-B	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	GALERIAS: Rua Dos Bouganvilles - 667,33m³ Rua Das Camélias - 1252,99m³ Rua 100 - 1056,17m³ Rua Das Dálias - 431,43m³ PV'S: Rua Dos Bouganvilles - 74,68m³ Rua Das Camélias - 193,39m³ Rua Das Dálias - 73,24m³ Rua 100 - 107,52m³ ∑ [GALERIAS] = 3407,92M³ ∑ [PV'S] = 448,83M³	M3	3856,75
06.34	cE-MOP	03.020.0065-B	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	GALERIAS: Rua Dos Bouganvilles - 147,84m³ Rua Das Camélias - 442,37m³ Rua 100 - 404,31m³ Rua Das Dálias - 155,57m³ PVS: Rua Dos Bouganvilles - 1,14m³ Rua Das Camélias - 33,46m³ Rua Das Dálias - 11,09m³ Rua 100 - 12,86m³ ∑ [GALERIAS] = 1150,09M³ ∑ [PV'S] = 58,55M³	M3	1208,64

06.35	cE-MOP	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	CONFORME MEMÓRIA ANEXATUBULAÇÕES:Rua Dos Bouganvilles - 287,69m³Rua Das Camélias - 219,94m³Rua Das Dálias - 57,52m³Rua 100 - 140,82m³Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 16,24m³Rua Um - 3,86m³Rua Copo De Leite - 2,61m³Rua Lágrimas De Cristo - 3,54m³Rua 06 - 2,74m³Rua 37A - 2,13m³Rua Dos Cedros - 5,36m³ Rua Das Trombetas - 2,74m³Rua Belo Miller - 2,37m³Rua Calaxuê - 2,21m³Rua Dama Da Noite (Trecho 01) - 2,31m³ Rua Vitória Régia - 2,34m³Rua Dos Líziatos - 7,82m³Rua 05 - 9,43m³Rua 04 - 5,02m³Rua 03 - 4,27m³Rua 02 - 3,70m³Rua Cravinas - 15,83m³Estrada Municipal - 12,85m³∑ [TUBULAÇÕES] = 813,34M³	M3	813,34

06.36	cE-MOP	03.014.0005-A	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	CONFORME MEMÓRIA ANEXA TUBULAÇÕES: Rua Dos Bouganvilles - 169,97m³ Rua Das Camélias - 80,82m³ Rua Das Dálias - 25,05m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 49,73m³ Rua Um - 11,97m³ Rua Copo De Leite - 8,45m³ Rua Lágrimas De Cristo - 14,28m³ Rua 06 - 9,57m³ Rua 37A - 7,89m³ Rua Dos Cedros - 4,64m³ Rua Das Trombetas - 2,56m³ Rua Belo Miller - 6,17m³ Rua Calaxuê - 7,80m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 01) - 4,23m³ Rua Vitoria Régia - 1,80m³ Rua Liziatos - 3,39m³ Rua 04 - 1,24m³ Rua 03 - 0,78m³ Rua 02 - 7,41m³ Rua Cravinas - 20,28m³ Estrada Municipal - 9,17m³ PV'S: Rua Dos Bouganvilles - 121,52m³ Rua Das Camélias - 104,39m³ Rua Das Dálias - 25,57m³ Rua 100 - 33,60m³ Rua Líziatos - 2,49m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 01) - 12,63m³ Rua 04 - 3,19m³ Rua 03 - 3,26m³ Rua Das Cravinas - 8,48m³	M3	770,69

				Estrada Municipal - 8,36m³ ∑ [TUBULAÇÕES] = 447,20M³ ∑ [PV'S] = 323,49M³		

06.37	cE-MOP	05.080.0020-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPRO-FUNDIDADE ATE 4,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETI-RADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSI-DERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VE-ZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	CONFORME MEMÓRIA ANEXAGALERIA (2,00X1,20):Rua Das Ca-mélias - 163,28m³Rua Das Dálias - 202,41m²PV'S:Rua Dos Bougan-villes - 33,05m³Rua Das Camélias - 93,42m³Rua Das Dálias - 22,80m³Rua 100 - 37,63m³Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 10,06m³Rua 04 - 3,69m³Rua 03 - 3,82m³Estrada Municipal - 3,35m³∑ [GALERIA] = 365,70M² ∑ [PVS] = 207,83M²	M2	573,52

06.38	cE-MOP	05.081.0100-A	ESCORAMENTO PARA VALAS "TIPO BLINDAGEM",COM LARGURA DE 1,50MA 2,50M,PROFUNDIDADE DE 1,50M A 3,00M,INCLUSIVE MOVIMENTACAO COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E MAO DE OBRA. A MEDICAO SERA FEITA PELO PRODUTO DAS ALTURAS DAS PAREDES ESCORADAS (2 LADOS) VEZES O COM-PRIMENTO DA VALA	CONFORME MEMÓRIA ANEXA TUBULAÇÕES: Rua Dos Bouganvilles - 1304,37m² Rua Das Camélias - 775,39m² Rua 100 - 608,53m² Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 113,00m² Rua Um - 32,71m² Rua Copo De Leite - 23,91m² Rua Lágrimas De Cristo - 35,18m² Rua 06 - 22,33m² Rua Cedros - 35,51m² Rua Das Trombetas - 18,56m² Rua Belo Miller - 19,66m² Rua Calaxuê - 15,61m² Rua Dama Da Noite (Trecho.01) - 17,84m² Rua 05 - 54,23m² Rua 04 - 33,71m² Rua 03 - 30,23m² Rua 02 - 28,25m² Rua Cravinas - 30,32m² ∑ [TUBULAÇÕES] = 3199,35M²	M2	3199,35

06.39	cE-MOP	20.113.0015-A	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE-CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO TUBULAÇÕES:Rua Dos Bouganvilles - 629,48m³Rua Das Camélias - 434,01m³Rua 100 - 211,30m³Rua Das Dálias - 94,17m³Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 57,54m³Rua Um - 13,53m³Rua Copo de Leite- 9,35m³Rua Lágrimas De Cristo - 14,22m³Rua 06 - 10,19m³Rua 37A - 8,18m³Rua Dos Cedros - 12,66m³Rua Das Trombetas - 7,15m³Rua Belo Miller - 7,99m³Rua Calaxuê - 8,36m³Rua Dama Da Noite (Trecho 01) - 6,47m³ Rua Vitória Régia - 5,21m³Rua Dos Líziatos - 15,92m³Rua 05 - 23,01m³Rua 04 - 12,06m³Rua 03 - 10,11m³Rua 02 - 11,45m³Rua Cravinas - 39,62m³Estrada Municipal - 28,16m³PVS: Rua Dos Bouganvilles - 121,52m³Rua Das Camélias - 104,39m³Rua Das Dálias - 25,57m³Rua 100 - 33,60m³Rua Líziatos - 2,49m³Rua Dama Da Noite (Trecho 01) - 12,63m³Rua 04 - 3,19m³Rua 03 - 3,26m³Rua Das Cravinas - 8,48m³Estrada Municipal - 8,36m³RAMAIS DAS CAIXAS RALO/BOCA DE LOBO:Ramais - {[(Prof. média reaterro 0,50m X Larg. 0,30m + 0,10m + 0,60m) - (Área Tubo 3,14 x 0,15m^2)] X (Comp. Médio - 5,90m x 190und)} = { [0,50m² - 0,071m²] X 1.121,00m } = 480,91m³ ∑ (Tubulações + PVs + Ramais de Ligação) = [1.670,14m³ + 323,49m³ + 480,91m³] = 2.474,54M³	M3	2474,54

06.40	cE-MOP	20.113.0013-A	PO-DE-PEDRA PARA REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	CONFORME MEMÓRIA ANEXA TUBULAÇÕES: Rua Dos Bouganvilles - 169,97m³ Rua Das Camélias - 80,82m³ Rua Das Dálias - 25,05m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 49,73m³ Rua Um - 11,97m³ Rua Copo De Leite - 8,45m³ Rua Lágrimas De Cristo - 14,28m³ Rua 06 - 9,57m³ Rua 37A - 7,89m³ Rua Dos Cedros - 4,64m³ Rua Das Trombetas - 2,56m³ Rua Belo Miller - 6,17m³ Rua Calaxuê - 7,80m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 01) - 4,23m³ Rua Vitoria Régia - 1,80m³ Rua Liziatos - 3,39m³ Rua 04 - 1,24m³ Rua 03 - 0,78m³ Rua 02 - 7,41m³ Rua Cravinas - 20,28m³ Estrada Municipal - 9,17m³ ∑ (447,20) - 25,05(Canteiro das Dálias)]= 422,15M³	M3	422,15

06.41	cE-MOP	05.002.0063-A	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	Demolição dos pv.CravinasDemolição dos pv's. 1,20x1,20 dimensões internasParedes = [(1,4 comp. X 0,50 alt. X 0,20 esp.) x 4lados] = 0,56m³ + (0,15 esp. x1,6 larg. x1,60comp. Tampa e fundos) = 0,38m³] = 0,94m³.Av. das FloresParedes = [(1,4 comp. X 1,20 alt. X 0,20 esp.) x 4lados] = 1,34m³ + (0,15 esp. x1,6 larg. x1,60comp. Tampa e fundos) = 0,38m³] = 1,72m³.Demolição das Cx. Ralos.Paredes – [(1,05comp. x 0,90alt. X 0,15esp.) x 2 lados) = 0,28m³ + (0,45comp. X 0,90alt. X 0,15esp.) x 2 lados) = 0,12m³] = 0,4m³ x 2caixas ralo] =0,80m³.Fundo - (0,60larg x 1,20comp. x 0,10esp.)=0,10m³ x 2und]=0,20m³∑ [0,94m³ + 1,72m³ + 0,80m³ + 0,20m³]= 3,66m³	M3	3,66

06.42	cE-MOP	04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	Escavação (bota-fora): Escavacao Mecânica de Vala/Cava, utilizando retro-escavadeira, ate 1,50m=5.347,29m³ Escavacao Mecânica de Vala/Cava, utilizando retro-escavadeira, de 1,50m até 3,00m=128,50m³ Escavacao Mecânica de Vala/Cava, utilizando escavadeira hidráulica, até 1,50m=3.856,75m³ Escavacao Mecânica de Vala/Cava, utilizando escavadeira hidráulica, de 1,50m até 3,00m=1.208,64m³ ∑ (5.347,29m³ + 128,50m³ + 3.856,75m³ + 1.208,64m³)]=10.541,18m³ x 1,70T/m³]=17.920,00T	T	17920
06.43	cE-MOP	04.005.0140-A	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 DE12T	CONFORME MEMORIA DE CALCULO Transporte (BOTA-FORA): Caixas Ralo =528,58m³ x 1,70t/m³ = 898,59T Tubulações em Caixa Ralo=1.212,10m³ x 1,70t/m³]=2.060,57T Escavação Mec. de Vala/Cava, util. retro-escavadeira, ate 1,50m=3.606,61m³ x 1,70t/m³]=6.131,24T Escavação Mec. de Vala/Cava, util. retro-escavadeira, de 1,50m até 3,00m=128,50m³ x 1,70t/m³]=218,45T Escavação Mec. de Vala/Cava, util. escavadeira hidráulica, até 1,50m=3.856,75m³ x 1,70t/m³]=6.556,48T Escavação Mec. de Vala/Cava, util. escavadeira hidráulica, de 1,50m até 3,00m=1.208,64m³ x 1,70t/m³]=2.054,69T Transporte (CONCRETO DEMOLIDO): Pv's demolidos = 0,94m³ + 1,72m³ = 2,66m³ Cx. Ralos = 0,80m³ + 0,20m³ = 1,00m³	T X KM	301160,83

				Total = 3,66m³ x 1,70t/m³ = 6,22 T ∑ (898,59T + 2.060,57T + 6.131,24T + 218,45T + 6.556,48T + 2.054,69T + 6,22T)]=17.926,24Tx 16,8Km]= 301.160,83 TxKm		
06.44	cE-MOP	04.005.0160-A	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	CONFORME MEMORIA DE CALCULOTransporte até o Canteiro da Obra:Areia Da Regiao de Rio das Ostras=2.474,54m³ x 1,5t/km]=3.711,81T x 19,4Km = 72.009,11TxKm Pó-de-pedra Da Região de Macaé,=422,15m³ x 1,5t/km]=633,22 x 12,8Km = 8.105,22TxKm∑ (72.009,11T + 8.105,22T)]= 80.114,33 TxKm	T X KM	80114,33
07.			**REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO**			

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

07.01	cE-MOP	01.007.0010-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE UM CONJUNTO DE BOMBAS PARA ATE 70,00M DE COLETORES (INCLUSIVE ESTES)	RUA DOS BOUGANVILLES - (913,84m ÷ 70m)= 13 montagem RUA 100.(317,45m ÷ 70m)= 4 montagem Ala da Rua Dália 1montagem ∑ (13+ 4+ 1)= 18	UN	18,00
07.02	cE-MOP	01.007.0020-A	CRAVACAO E RETIRADA DE UMA PONTEIRA FILTRANTE	RUA DOS BOUGANVILLES - (913,84m ÷ 2,5m)= 365 und x 2 lados = 730 und (cravações) RUA 100.(317,45m ÷ 2,5m)= 127 und x 2 lados = 254 und (cravações) Ala da Rua Dália- (24m ÷ 1,5m) = 16 und Ala da Rua 100 - (24m ÷ 1,5m) = 16 und ∑ (730 + 254+ 16 + 16)= 1.016 und (cravações)	UN	1016,00
07.03	cE-MOP	01.007.0025-A	OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA,EXCLUSIVE ENERGIA ELETRICA,PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA	previsão de produtividde média de 12m/dias- (913 + 317 + 24 + 24)/12m]= 106,5 dias	DIA	106,50
07.04	cE-MOP	01.007.0030-A	ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA,MEDIDA PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	Enegia Consumida - [(106,50 dias x 24 h)= 2.556h 15cv]= 38340,00	CV X H	38340,00
07.05	cE-MOP	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	RUA CRAVINAS - [2.0 cv x 4hs 5 diasl]=40 Cv x h RUA DAS CAMÉLIAS (esq. Boug. Até Dama da Noite - [2.0 cv x 4hs 14 dias]= 112 Cv x h RUA DAS CAMÉLIAS - [2.0 cv x 4hs 30 dias]= 240 Cv x h Rua DÁLIAS - [2.0 cv x 4hs 7 dias]= 56 Cv x h RUA LÍZIATOS (trecho),[2.0 cv x 4hs 3 dias]= 24 Cv x h RUA DOS BOUGANVILLES,,[2.0 cv x 4hs 22 dias]= 176 Cv x h ∑ (40 Cv x h + 112 Cv x h + 240 Cv x h + 56 Cv x h + 24 Cv x h + 176 Cv x h]= 648 Cv x h	CVXH	648,00

07.06	cE-MOP	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	RUA CRAVINAS - [2.0 cv x 4hs 5 diasl]=40 Cv x h RUA DAS CAMÉLIAS (esq. Boug. Até Dama da Noite - [2.0 cv x 4hs 14 dias]= 112 Cv x h RUA DAS CAMÉLIAS - [2.0 cv x 4hs 30 dias]= 240 Cv x h Rua DÁLIAS - [2.0 cv x 4hs 7 dias]= 56 Cv x h RUA LÍZIATOS (trecho),[2.0 cv x 4hs 3 dias]= 24 Cv x h RUA DOS BOUGANVILLES,,[2.0 cv x 4hs 22 dias]= 176 Cv x h ∑ (40 Cv x h + 112 Cv x h + 240 Cv x h + 56 Cv x h + 24 Cv x h + 176 Cv x h]=648 Cv x H	CVXH	648,00
08.			**DESAGUE DAS ALAS**			
08.01	cE-MOP	05.080.0050-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 5,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 15 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	Ala da Rua 100- [Lar.9,50m +(Lat. 7+7m)x 2,59m Alt. Útil]=60,86m2 Ala da Rua Dália- [Lar.10.0m +(Lat. 7+7m)x 2,10m Alt. Útil]=50,40m2 Ala da Rua Camélia- [Lar.6,60m +(Lat. 7+7m)x 2,40m Alt. Útil]=49,44m2	M2	160,70
08.02	cE-MOP	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	Ala da Rua 100- [2.0 cv x 4hs 15 diasl]=120 hs Ala da Rua Dália- [2.0 cv x 4hs 15 diasl]=120 hs Ala da Rua Camélia- [2.0 cv x 4hs 10 diasl]=80 hs	CVXH	320,00
08.03	cE-MOP	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	Ala da Rua 100- [2.0 cv x 4hs 15 diasl]=120 hsAla da Rua Dália- [2.0 cv x 4hs 15 diasl]=120 hsAla da Rua Camélia- [2.0 cv x 4hs 10 diasl]=80 hs	CVXH	320,00

08.04	cE-MOP	03.020.0060-B	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	Ala da Rua 100- [Lar.9,50m +(Lat. 7+7m)x 2,59m Alt. Útil]=60,86m2X 1,50h)/2 inclinação do talude]=45,60m³ Ala da Rua Dália- [Lar.10.0m +(Lat. 7+7m)x 2,10m Alt. Útil]=50,40m² x 1,50h)/2 inclinação do talude]=37,8m³ Ala da Rua Camélia- [Lar.6,60m +(Lat. 7+7m)x 2,40m Alt. Útil]=49,44m2 x 1,50h)/2 inclinação do talude]=37,8m³	M3	121,20
08.05	cE-MOP	03.020.0065-B	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	Ala da Rua 100- [Lar.9,50m +(Lat. 7+7m)x 2,59m Alt. Útil]=60,86m2X (2,59h - 1,50h)=1,09h)]=66,33m³ Ala da Rua Dália- [Lar.10.0m +(Lat. 7+7m)x 2,10m Alt. Útil]=50,40m² x (2,09h - 1,50h)=0,59h]=29,73m³ Ala da Rua Camélia- [Lar.6,60m +(Lat. 7+7m)x 2,40m Alt. Útil]=49,44m2 x (2,42h - 1,50h)= 0,92h]=45,48m³	M3	141,54
08.06	cE-MOP	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	Ala da Rua 100- [(Laje.(base maior 6,46m + 1,90m - base menor)/2)=4,18m x 3,0m]=12,54m²) x 0,15]= 1,88m³ + [1,0m x 1,90m x 0,15 esp.]=0,28m³]=2,16m³ Ala da Rua Dália- [Lar. (base maior 6,96m + 2,40m - base menor)/2)= 4,68m x 3,0m)=14,04m² x 0,15 esp.]=2,10m³ + + [1,0m x 2,40m x 0,15 esp.]=0,36m³]=2,46m³ Ala da Rua Camélia- [Lar.(base maior 3,60m + base menor 1,60)/2)=2,60m x 3,0m)=7,80m2 x 0,15 esp]=1,17m³ + [1,0m x 1,60m x 0,15 esp.]=0,24m³]= 1,41m³ ∑ [2,16m³ + 2,46m³ + 1,41m³]= 6,03m³	M3	6,03
08.07	cE-MOP	06.085.0045-A	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO-DESTA	Ala da Rua 100- [Lar.7,46m x Lateral. 3,0m x 0,50 esp.]=11,19m³ Ala da Rua Dália- [Lar.7,96m x Lateral. 3,0m x 0,50 esp.]=11,94m³ Ala da Rua Camélia- [Lar.4,60m x Lateral. 3,0m x 0,50 esp.]=	M3	25,89

				2,76m³ ∑ [11,19m³ + 11,94m³ +2,76m³]= 25,89m³		
08.08	cE-MOP	11.001.0020-B	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS	Ala da Rua 100=1,59m³ Ala da Rua Dália-=1,80m³ Ala da Rua Camélia = 0,61m³ ∑ [1,59m³ + 1,80m³ + 0,61m³]= 4,00m³	M3	4,00
08.09	cE-MOP	11.002.0013-B	PREPARO DE CONCRETO,COMPREENDENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE 320L,ADMITINDO-SE UMA PRODUCAO APROXIMADA DE2,00M3/H,EXCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	Ala da Rua 100=1,59m³ Ala da Rua Dália-=1,80m³ Ala da Rua Camélia = 0,61m³ ∑ [1,59m³ + 1,80m³ + 0,61m³]= 4,00m³	M3	4,00
08.10	cE-MOP	11.002.0035-B	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M3/H	Ala da Rua 100=1,59m³ Ala da Rua Dália-=1,80m³ Ala da Rua Camélia = 0,61m³ ∑ [1,59m³ + 1,80m³ + 0,61m³]= 4,00m³	M3	4,00
08.11	cE-MOP	11.013.0080-A	CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	Ala da Rua 100= 6,05m³ Ala da Rua Dália-= 6,89m³ Ala da Rua Camélia = 3,57m³ ∑ [6,05m³ + 6,89m³ + 3,57m³]= 16,51m³	M3	16,51

08.12	cE-MOP	03.014.0005-A	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	Ala da Rua 100- [[Lar.9,50m x Lat. 7m) x altura 1,70)/2]=56,52m³] - [(Laje.(base maior 6,46m + 1,90m)/2]=4,18m x 3,0m x altura 1,79h)/2]= 11,22m³]=45,30m³ Ala da Rua Dália- [[Larg.10,00m x Later. 7m) x altura 1,29)/2]=45,15m³] - [(Laje.(base maior 6,46m + 2,40m)/2]=4,43m x 3,0m x altura 1,29)/2]= 8,57m³]=36,58m³ Ala da Rua Camélia- [Lar. 6,60m x 7,0m) x altura 1,62)/2]=37,42m³] - [(Laje.(base maior 6,60m + 1,60m)/2]=4,10m x 3,0m x altura 1,62)/2]= 9,96m³]=27,46m³	M3	109,34
08.13	cE-MOP	04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	Ala da Rua 100- [45,30m³ x 1,70t/m³]=77,01tAla da Rua Dália- [36,58m³ x 1,70t/m³]=62,18tAla da Rua Camélia- [27,46m³ x 1,70t/m³]=46,68t∑ [77,01t + 62,18t +46,68t]=185,87t	T	185,87
08.14	cE-MOP	04.005.0140-A	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 DE12T	CONFORME MEMORIA DE CALCULO Transporte (Bota fora): Ala da Rua 100- [45,30m³ x 1,70t/m³]=77,01t Ala da Rua Dália- [36,58m³ x 1,70t/m³]=62,18t Ala da Rua Camélia- [27,46m³ x 1,70t/m³]=46,68t ∑ [77,01t + 62,18t +46,68t]=185,87t x 16,80KM]=3.122,61 Txkm	T X KM	3122,61
09.			**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**			

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

09.01	cE-MOP	05.002.0005-B	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	Avenida das Flores: 174,61m² Rua das Camélias: 682,42m² Estrada Municipal: 301.41m² Total: 174,61m² + 682,42m² +301.41m² = 1.158,44m²	M2	1158,44

09.02	cE-MOP	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGO-RIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAU-LICA DE 0,78M3	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO PRINCIPAIS: Rua Dos Bouganvilles - 5.720,83m³ Rua Dos Líziatos - 220,52m³ Rua 100 - 772,33m³ Rua Das Camélias - 1.751,43m³ Estrada Municipal - 177,88m³ EMBOCADURAS: Travessa Das Flores - 24,61m³ Travessa Um - 33,01m³ Rua Um - 61,09m³ Rua Show De Estrelas - 47,96m³ Rua Flor De Iris - 28,20m³ Rua Copo De Leite - 26,90m³ Rua Lágrimas De Cristo - 54,83m³ Rua Anel De Noiva - 21,18m³ Rua 06 - 24,18m³ Rua 37A - 2,82m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 01.esquerda) - 59,86m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 01.direita) - 34,60m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 49,08m³ Rua Dos Cedros (direita) - 52,09m³ Rua Dos Cedros (esquerda) - 55,47m³ Rua Das Trombetas - 23,20m³ Rua Belo Miller - 26,81m³ Rua Calaxuê - 6,11m³ Rua Vitória Régia - 30,34m³ Rua 53 - 64,85m³ Rua 05 - 145,99m³ Rua 100 (direita) - 87,69m³ Rua 04 - 110,86m³ Rua 03 - 111,25m³ Rua 02 - 43,56m³	M3	9962,06

				Rua Dos Manacás - 51,08m³ Rua Dos Amarilles - 26,24m³ Rua Dos Cedros (com Av. Flores) - 15,21m³ ∑ [PRINCIPAIS + EMBOCADURAS]= [8.642,99M³ + 1.319,07M³] = 9.962,06M³		

09.03	cE-MOP	08.040.0005-A	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	Rua 100 - 671.39mRua Dos Líziatos - 188.06mRUA - Camélia - 02 - lado direito - 748,96mRUA - Camélia - 01 - lado esquerdo - 575,64mRUA - Cravinas - 170.63mRUA - Estrada Municipal - 213.79mRUA - Av. Das Flores - 370.75m RUA - Bouganville - 3.516,30m ∑ [671.39m + 188.06m + 748,96m + 575,64m + 170.63m + 213.79m + 370.75m + 3.516,30m]= 6.455,52M	M	6455,52
09.04	cE-MOP	08.040.0015-A	MEIO-FIO E SARJETA(LINHA D`AGUA),DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,30M DE BASE E 0,26M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOSMATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	CONFORME PROJETO (CICLOVIA): Av. Das Flores (Canteiro) - 699,72m	M	699,72
09.05	cE-MOP	08.040.0025-A	MEIO-FIO DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVESDE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,15M 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	CONFORME PROJETO (ESTACIONAMENTO): Av. Das Flores (Canteiro) - 521,29m	M	521,29

09.06	cSI-NAPI	94285	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024	CONFORME PROJETO (SARJETÃO): Av. Das Flores - 509,6m	M	509,6
09.07	DIOR	90.010.0002-5	CORDÕES DE CONCRETO SIMPLES, C/ SEÇÃO DE 10 X 30CM, MOLDADO NO LOCAL.	CONFORME PROJETO (CICLOVIA): Av. Das Flores (Canteiro) - 715,90m	M	715,9

09.08	DIOR	90.010.0174-5	CORDÕES DE CONCRETO SIMPLES, C/ SEÇÃO DE 10 X 50CM, MOLDADO NO LOCAL.	CONFORME PROJETO (EMBOCADURAS): Estrada Municipal - 6,36m Travessa Das Flores - 6,06m Travessa Um - 4,56m Rua Um - 6,06m Rua Show De Estrelas - 6,26m Rua Flor De Iris - 6,06m Rua Copo De Leite - 6,26m Rua Lágrimas De Cristo - 6,26m Rua Anel De Noiva - 7,26m Rua 06 - 7,26m Rua 37A - 5,26m Rua Dama Da Noite (Trecho 01.esquerda) - 7,26m Rua Dama Da Noite (Trecho 01.direita) - 7,26m Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 6,26m Rua Dos Cedros (direita) - 7,06m Rua Dos Cedros (esquerda) - 7,26m Rua Das Trombetas - 6,24m Rua Belo Miller - 6,26m Rua Calaxuê - 2,78m Rua Vitória Régia - 6,26m Rua Líziatos - 7,26m Rua 53 - 7,26m Rua 05 - 7,26m Rua 100 (direita) - 7,26m Rua 94 (esquerda) - 4,66m Rua 94 (direita) - 5,42m Rua 04 - 7,26m Rua 03 - 7,26m Rua 02 - 7,26m Rua Flor Dos Campos (esquerda) - 6,76m Rua Flor Dos Campos (direita) - 6,76m	M	233

				Rua Dos Manacás - 7,26m Rua Dos Amarilles - 7,26m Rua Dos Cedros (com Av. Flores) - 7,26m Rua Das Dálias (esquerda) - 6,36m Rua Das Dálias (direita) - 6,14m		

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

09.09	cE-MOP	08.021.0001-A	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARAE-XECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDE-NIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARI-ZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCA-VACAO DE CORRETIVOS	Rua Dos Bouganvilles - 23.464,21m²Rua Das Camélias (lado es-querdo) - 4.845,88m²Rua Das Camélias (lado direito) - 2.885,66m²Rua Líziatos - 865,79m²Rua 100 - 3.575,32m²Av. Das Flores (expansão das embocaduras) - 970,04m²Total = 36.606,90 M2	M2	36.606,90

09.10	cE-MOP	08.001.0002-B	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ME-DIDA APOS A COMPACTACAO	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO PRINCIPAIS: Rua Dos Bouganvilles - 3.580,71m³ Rua Dos Líziatos - 182,60m³ Rua 100 - 578,83m³ Rua Das Camélias - 1.089,42m³ Estrada Municipal - 53,43m³ + (Complemento da base 87,34) = 140,77m³ Rua Das Cravinas - 12,66m³ Avenida Das Flores - 4,24m³ Rua Das Dálias - 7,87m³ EMBOCADURAS: Travessa Das Flores - 12,79m³ Travessa Um - 8,63m³ Rua Um - 20,10m³ Rua Show De Estrelas - 20,65m³ Rua Flor De Iris - 12,10m³ Rua Copo De Leite - 10,64m³ Rua Lágrimas De Cristo - 17,61m³ Rua Anel De Noiva - 15,44m³ Rua 06 - 13,48m³ Rua 37A - 6,62m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 01.esquerda) - 23,77m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 01.direita) - 15,47m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 8,55m³ Rua Dos Cedros (direita) - 19,72m³ Rua Dos Cedros (esquerda) - 20,19m³ Rua Das Trombetas - 11,12m³ Rua Belo Miller - 9,15m³ Rua Calaxuê - 2,75m³ Rua Vitória Régia - 13,61m³ Rua 53 - 20,37m³ Rua 05 - 45,72m³	M3	6085,71

				Rua 100 (direita) - 26,64m³ Rua 04 - 36,45m³ Rua 03 - 31,32m³ Rua 02 - 21,31m³ Rua Dos Manacás - 16,77m³ Rua Dos Amarilles - 15,97m³ Rua Dos Cedros (com Av. Flores) - 11,66m³ ∑ [PRINCIPAIS + EMBOCADURAS]= [5.597,10M³ + 488,61M³] = 6.085,71M³		

09.11	cE-MOP	08.001.0009-A	SUB-BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULOPRINCIPAIS:Rua Dos Bouganvilles - 3.159,78m³Rua Dos Líziatos - 136,95m³Rua 100 - 433,79m³Rua Das Camélias - 1.244,72m³Estrada Municipal - 67,21m³Rua Das Cravinas - 15,19m³Avenida Das Flores - 5,08m³Rua Das Dálias - 9,45m³EMBOCADURAS:Travessa Das Flores - 15,35m³Travessa Um - 10,35m³Rua Um - 24,12m³Rua Show De Estrelas - 24,78m³Rua Flor De Iris - 14,52m³Rua Copo De Leite - 12,77m³Rua Lágrimas De Cristo - 21,14m³Rua Anel De Noiva - 18,53m³Rua 06 - 16,18m³Rua 37A - 7,94m³Rua Dama Da Noite (Trecho 01.esquerda) - 17,83m³Rua Dama Da Noite (Trecho 01.direita) - 11,61m³Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 11,13m³Rua Dos Cedros (direita) - 23,67m³Rua Dos Cedros (esquerda) - 24,23m³Rua Das Trombetas - 13,34m³Rua Belo Miller - 10,81m³Rua Calaxuê - 3,08m³Rua Vitória Régia - 10,21m³Rua 53 - 15,28m³Rua 05 - 33,83m³Rua 100 (direita) - 19,98m³Rua 04 - 27,34m³Rua 03 - 23,49m³Rua 02 - 15,56m³Rua Dos Manacás - 20,12m³Rua Dos Amarilles - 19,16m³Rua Dos Cedros (com Av. Flores) - 13,99m³ ∑ [PRINCIPAIS + EMBOCADURAS]= [5.072,17M³ + 480,35M³] = 5.552,52M3	M3	5552,52

09.12	cE-MOP	03.014.0005-A	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	Troca do Solo de má qualidade existente no local, que será substituído por areia Rua dos Bouganvilles = 332,65m3 Rua dos Liziatos = 94,31 m23 Total: 332,65 + 94,31=426,96 m3	M3	426,96
09.13	cE-MOP	20.113.0015-A	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE-CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO PRINCIPAIS: Rua Dos Bouganvilles - 1.748,45m³ Rua Dos Líziatos - 138,30m³ Rua 100 - 399,05m³ EMBOCADURAS: Rua Dama Da Noite (Trecho 01.esquerda) - 18,01m³ Rua Dama Da Noite (Trecho 01.direita) - 11,72m³ Rua Vitória Régia - 9,91m³ Rua 53 - 15,43m³ Rua 05 - 30,67m³ Rua 100 (direita) - 20,19m³ Rua 04 - 25,98m³ Rua 03 - 22,88m³ Rua 02 - 14,73m³ ∑ [PRINCIPAIS + EMBOCADURAS]= [2.285,80M³ + 169,51M³] = 2.455,31M³	M3	2455,31

09.14	cE-MOP	06.100.0105-A	GEOGRELHA TECIDA DE POLIESTER REVESTIDA COM PVC,RESISTENCIALONGITUDINAL A TRACAO DE 200KN/M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	ÁREA DE REFORÇO - ÁREA DE INTERFERÊNCIA DAS MANILHAS = 17.144,10 M² - (RUA LIZIATOS + RUA 100 (337,05) + RUA BOUGANVILLE (639,32M²) + EMBOCADURAS (85,12 M²) = 17.144,10 M² - 337,05 M² - 639,22 M² - 85,12 M² = 16.082,61 M²	M2	16082,61
09.15	cE-MOP	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	Rua 100 - 2.921,11m² Rua Líziatos - 682,91m2 Rua Das Camélias Lado esquerdo - 4.820,98m2 Rua Das Camélias Lado direito - 2.326,81m2 Estrada Municipal - 1.231,64m2 Av. Das Flores - [10.103,85m2 - (1.745,79m² + 1.812,80m² - Sarjetão (0,60 x 509,60m=305,76m²)]= 6.239,50m² Cravinas - 706,53m2 Rua Dos Bouganvilles - 20.758,54m² ∑ [2.921,11m² + 682,91m² + 4.820,98m² + 2.326,81m² + 1.231,64m² + 6.239,50m² + 706,53m² + 20.758,54m²] = 39.688,02m2	M2	39688,02

09.16	cE-MOP	08.015.0060-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOESDO CONTRATANTE,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACTACAO MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	CONFORME MÉMORIA DE CÁLCULO: (Área geométrica X Espessura camada (5cm) X 2,30T/m³): Rua 100 - 2.921,11m² Rua das Camélias (Lado esquerdo) - 4820,98m² Rua das Camélias (Lado direito) - 2.326,81m² Estrada Municipal - 1.231,64m² Av. das Flores - [10.103,85m² - (1745,79m² + 1.812,80m² - Sarjetão (0,60 x 509,60m = 305,76m²)] = 6.239,50 m² Rua dos Bouganvilles - 20.758,64m² Rua dos Lizíatos - 682,91m² Cravinas - 706,53m² TOTAL: 2.921,11m² + 4.820,98 m² + 2.326,81m² + 1.231,64m² + 6.239,50m² + 20.758,54m² + 682,91m² + 706,53m² = 39.688,02m² x 0,05 m x 2,30 T/m³ = 4.564,13 T	T	4564,13

09.17	cE-MOP	04.011.0053-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COMPA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	CARGA PARA TRANSPORTE ATÉ O ATERRO:Asfalto demolido: 1.158,44m² x 0,05m x 1,7t/m³ = 98,46 TEscavação a céu aberto (Bota Fora): [Principais + Embocaduras]: 9.962,06m3 x 1,7t/m³ = 16.935,50 TPRINCIPAIS:Rua Dos Bouganvilles - 5.720,83m³Rua Dos Líziatos - 220,52m³Rua 100 - 772,33m³Rua Das Camélias - 1.751,43m³Estrada Municipal - 177,88m³EMBOCADURAS:Travessa Das Flores - 24,61m³Travessa Um - 33,01m³Rua Um - 61,09m³Rua Show De Estrelas - 47,96m³Rua Flor De Iris - 28,20m³Rua Copo De Leite - 26,90m³Rua Lágrimas De Cristo - 54,83m³Rua Anel De Noiva - 21,18m³Rua 06 - 24,18m³Rua 37A - 2,82m³Rua Dama Da Noite (Trecho 01.esquerda) - 59,86m³Rua Dama Da Noite (Trecho 01.direita) - 34,60m³Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 49,08m³Rua Dos Cedros (direita) - 52,09m³Rua Dos Cedros (esquerda) - 55,47m³Rua Das Trombetas - 23,20m³Rua Belo Miller - 26,81m³Rua Calaxuê - 6,11m³Rua Vitória Régia - 30,34m³Rua 53 - 64,85m³Rua 05 - 145,99m³Rua 100 (direita) - 87,69m³Rua 04 - 110,86m³Rua 03 - 111,25m³Rua 02 - 43,56m³Rua Dos Manacás - 51,08m³Rua Dos Amarilles - 26,24m³Rua Dos Cedros (com Av. Flores) - 15,21m³Total: [Asfalto Demolido + Bota Fora] = 98,46T + 16.935,50 T = 17.033,96	T	17033,96

09.18	cE-MOP	04.005.0140-A	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 DE12T	CONFORME MEMORIA DE CALCULO: Asfalto demolido: 98,46T x 16,8KM (distância até o aterro sanitário) = 1.654,13Txkm Escavação a céu aberto (Bota Fora): 16.935,50T x 5,5Km = 93.145,25Txkm Total: 94.799,37 Txkm	T X KM	94799,37
09.19	cE-MOP	04.005.0160-A	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	CONFORME MEMORIA DE CALCULO: Asfalto (Jazida) : Concreto asfaltico (5cm) - [4564,12T X 12,8kM]= 58.420,74 TxKm Areia (Jazida) - [2.455,31m³ x 1,50t/m³] = 3.682,96T x 19,4Km = 71.449,42 TxKm Total: 58.420,74TxKm + 71.449,42TxKm = 129870,16 TxKm	T X KM	129870,16
10.			**SINALIZAÇÃO URBANA**			
10.01	cE-MOP	05.020.0007-A	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA POR EXTRUSAO,CONFORME ABNT NBR 12935,13132 E NORMA DNIT100/2018-ES.	CONFORME PROJETO = 1679,96 m2	M2	1679,96

10.02	cE-MOP	05.020.0014-A	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADO POR EXTRUSAO,CONFORME ABNT NBR 12935,13132,7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	CONFORME PROJETO = 919,62 m2	M2	919,62
10.03	cE-MOP	05.015.0065-A	PLACA DE SINALIZACAO DE RODOVIAS,EM CHAPA DE ACO Nº16,TRATADA QUIMICAMENTE,INCLUSIVE PINTURA COM METAL PRIMER NAS DUAS FACES E ESMALTE SINTETICO PRETO NO VERSO.APLICACAO DE PELICULAS REFLETIVAS NO GRAU TECNICO E PELICULA PARA LEGENDA FIXADOEM UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	CONFORME PROJETO = 38,25M2	M2	38,25
10.04	cE-MOP	13.333.0010-A	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL DIRECIONAL (LADRILHOHIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	CONFORME PROJETO = 29,07 M2	M2	29,07
10.05	cE-MOP	13.333.0015-A	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA (LADRILHO HIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	CONFORME PROJETO = 142,08 M2	M2	142,08

10.06	cE-MOP	05.021.0075-A	TACHAO BIDIRECIONAL,MEDINDO 230X125X45MM, SEUS REFLETORES CONTEM 50 ESFERAS DE VIDRO LAPIDADO E ESPELHADO,INCRUSTADOS EM"ABS",NAS CORES BRANCA E AMARELA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	CONFORME PROJETO = 694 UNIDADES	UN	694,00
11.			**CALÇADAS, PASSEIO E CICLOVIA**			
11.01	cE-MOP	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	Rua 100 - 1.159,61m² Rua Líziatos - 404.64m² Rua Das Camélias Lado direito - 1.541,70m² Rua Das Camélias Lado esquerdo - 1.236,62m² Cravinas - 516.57m² Estrada Municipal - 475.30m² Av. Das Flores - 3.602,93m² Rua Dos Bouganvilles - 7.543,73m² ∑ [1.159,61m² + 404.64m² + 1.541,70m² + 1.236,62m² + 516.57m² + 475.30m² + 3.602,93m² + 7.543,73m²]=16.481,10m2	M2	16481,1
11.02	cE-MOP	09.009.0004-A	CAMADA DE PO-DE-PEDRA ESPALHADA MANUALMENTE,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	Estrada Municipal - 343,88m²	M3	343,88

11.03	cE-MOP	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	Rua 100 - 1.159,61m² Rua Líziatos - 404.64m² Rua Das Camélias Lado direito - 1.541,70m² Rua Das Camélias Lado esquerdo - 1.236,62m² Cravinas - 516.57m² Estrada Municipal - 475.30m² Av. Das Flores - 3.602,93m² Rua Dos Bouganvilles - 7.543,73m² ∑ [1.159,61m² + 404.64m² + 1.541,70m² + 1.236,62m² + 516.57m² + 475.30m² + 3.602,93m² + 7.543,73m²]= 16.481,10m²	M2	16481,1
11.04	DIOR	90.009.0018-5	PÁTIO DE CONCRETO NA ESPESSURA DE 8CM, NO TRAÇO 1:3:3 EM VOLUME, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	Rua 100 - 1.159,61m²Rua Líziatos - 404.64m²Rua Das Camélias Lado direito - 1.541,70m²Rua Das Camélias Lado esquerdo - 1.236,62m²Cravinas - 516.57m²Estrada Municipal - 475.30m²Av. Das Flores - 3.602,93m²Rua Dos Bouganvilles - 7.543,73m²∑ [1.159,61m² + 404.64m² + 1.541,70m² + 1.236,62m² + 516.57m² + 475.30m² + 3.602,93m² + 7.543,73m²]=16.481,10m²	M2	16481,1

11.05	DIOR	90.008.0001-5	PAVIMENTO RIGIDO,P/CICLOVIA,C/8CM ESP.EM CONCR.ARGAMASSADO,15MPA, JUNTAS SERRADAS,LONA PLAST.POLIETILENO 0,20MM,CAMADA REGULARIZADORA PO-DE-PEDRA,COMPACTADA MECANICAMENTE,C/ACABAMENTO SUPERF.DESEMPENADO,CAMURCADO E VASSOURADO,CURA C/MANTA GEOTEXTIL,PROTECAO C/CUMEEIRA SARRAFO MADEIRA E LONA PLAST.EXCL.PREPARO TERRENO, 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI, 5%-PERDAS.	AVENIDA DAS FLORES = 874M2	M2	874

11.06	cE-MOP	11.023.0030-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE (15X15)CM.FORNECIMENTO	Rua Bouganvilles Ladi direito - [(1.630,00m /15m)= 108 und x 3,00m)=324mx 2,00mlargura]=648m² Rua Bouganville Lado Esquerdo -[(941,00m/15m)= 63 und x 3,00m)= 189m x 2,00mlargura]=378m² Rua 100 lado direito - [307,00m/15m)=20und x 3,00m)=60m x 1,20m largura]= 72,00m² Rua 100 lado esquerdo - [307,00m/15m)=20und x 3,00m)=60m x 2,00m largura]= 120,00m² Rua - Líziatos lado direito - [300.96m² Obs. lado da escola]=300,96m² Rua - Líziatos lado esquerdo - [87,00m/15m)= 6und x 3,00m)= 18,00m x 1,00m largura)= 18,00m² Rua das Camélia total - [(326,00m + 326,00m + 254,00m + 125,00m + 81,00m)=1.112m/15m)= 17und x 3,00m)= 222m x 2,50m largura]= 555m² Rua - Cravinas total - [(78,00m x 2lados)= 156,00m / 15m)= 10und x 3,00m)= 30,00m x 2,80m largura)= 84m² Rua - Estrada Municipal - [102m / 15m)= 19und x 3,00m)= 57,00m x 2,40m)= 136,80m² RUA - Av. Das Flores - [(60,00m + 292,00m + 80,00m + 78,00m + 78,00m + 77,00m)= 665m/ 15m)= 44 und x 3,00m)= 132m x 2,80m largura)]= 369,60m² RUA - Av. Das Flores - [750.04m² passeio 01 + 734.12m²)= 1.484,16m² ∑ [648m² + 378m² + 72,00m² + 120,00m² + 300,96m² + 18,00m² + 555m² + 84m² + 136,80m² + 369,60m² + 1.484,16m²)]= 4.166,52m²	M2	4.166,52
11.07	cE-MOP	11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	PARA CADA M2 DE CALÇADA TEMOS = 0,91KG/M2 (CONSIDERANDO A TELA Q61-CA60 TABELA DA ARCELOMITTAL) DE AÇO PARA CALÇADA - COM ISSO TEMOS 4.166,52m² X 0,91KG/M2 = 3.791,53 KG	KG	3791,53

11.08	cE-MOP	05.002.0063-A	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	CalçadaRua 100 - (100,99m² + 9,45m² + 88,61m² + 36,52m2 + 16,74m² + 112,70m² + 70,79m²)= 435,80m²Rua Dos Bouganvilles - (101,56m² + 9,59m² + 205,78m² + 83,38m² + 543,73m² + 66,26m² + 51,19m² + 117,24m² + 105,36m² + 161,34m² + 78,11m² + 65,15M² + 460,29m² + 846,57m² + 67,45m² + 75,80m² + 33,20 m² + 207,77m² + 958,51m² + 752,81m² + 89,63m² + 226,13m² + 127,03m² + 193,23m² + 263,60m² + 96,23m² + 149.69]= 6.136,63m²Rua - Estrada Municipal - 131,42m²Rua - Rua das Camélia - [78,81m² + 109,67m² + 752,81 + 439,44m² + 215,02m² + 248,01m²]= 1.843,76m²∑ [435,80m² + 6.136,63m² + 131,42m² + 1.843,76m²]= 8.547,61m² x 0,08 espessura]= 683,80m³	M3	683,8

11.09	cE-MOP	08.019.0009-A	JUNTA DE RETRACAO,SERRADA COM DISCO DE DIAMANTE,PARA PAVIMENTOS DE PLACAS DE CONCRETO,COM 5CM DE PROFUNDIDADE	Rua Bouganvilles Ladi direito - [(1.630,00m /2,50m)= 652 und x 2,00mlargura]= 1.304,00m Rua Bouganville Lado Esquerdo -[(941,00m/2,50m)= 376,00 und x 2,00mlargura]=752,00m Rua 100 lado direito - [307,00m/2,50m)= 123und x 1,20m largura]= 147,60m Rua 100 lado esquerdo - [307,00m / 2,50m)= 123und x 2,00m largura]= 246,00m Rua - Líziatos lado direito - [88,00m / 2,50m)= 35,00 und x 2,00m largura]= 70,00m Rua - Líziatos lado esquerdo - [87,00m / 2,50m)= 34,00 und x 1,00m largura]= 34,00m Rua das Camélia total - [(326,00m + 326,00m + 254,00m + 125,00m + 81,00m)=1.112m/2,5m)= 444,80m x 2,50m largura]= 1.112,00m Rua - Cravinas total - [(78,00m x 2lados)= 156,00m / 2,50m)= 62und x 2,80m largura)= 173,60m Rua - Estrada Municipal - [102m / 2,50m)= 41,00und x 2,40m)= 98,40m RUA - Av. Das Flores - [(60,00m + 292,00m + 80,00m + 78,00m + 78,00m + 77,00m)= 665m/2,5m)= 266 und x 2,80m largura)]= 744,80m ∑ [1.304,00m + 752,00m + 147,60m + 246,00m + 70,00m + 34,00m + 1.112,00m + 173,60m + 98,40m + 744,80m)]=4.682,40m	M	4682,4
11.10	cE-MOP	05.001.0142-A	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	Estrada Municipal - [(107.61m + 59,28m)]=166,89m A. Flores - [(meio fio contorno do canteiro cental (canteiro 01 - 376.84m + canteiro 02 - 376.84m²)]=753,68m ∑ [166,89m + 753,68m)]=920,57m	M	920,57
11.11	cE-MOP	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	Estrada Municipal - 53,03m3	M3	53,03

11.12	cE-MOP	04.011.0053-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECA-PACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BAS-CULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACI-DADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ES-PERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	Demolição de Calçadas = 1.461,55m³ x 1,70T/m³]=1.162,46T Estrada Municipal: Demolição de Meio fio - 166,89m x (0,15 x 0,30 + .0,15 x 0,30)= 0,09m²]= 15,02m³)]= 15,02m³ x 2,2t/m³]=33,04t. Av. Flores: Demolição de Meio fio - 753,68m x (0,15 x 0,30 + .0,15 x 0,30)= 0,09m²]= 67,83m³)]= m³ x 2,2t/m³]=149,22t. ∑ [1.162,46T + 33,04T + 149,22T)]= 1.344,72T	T	1344,72
11.13	cE-MOP	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MA-TERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMI-NHAO BASCULANTE A OLEO DIE-SEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLU-SIVE DESPESAS COM A PA-CARREGA-DEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	Saibro - Estrada Municipal - 53,03 x 1,70t/m3 = 90,15 T	T	90,15
11.14	cE-MOP	04.012.0071-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARRE-GADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPE-SAS COM O CAMINHAO,COMPREEN-DENDO TEMPO COM ESPERA E OPERA-CAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	Saibro - Estrada Municipal - 53,03 x 1,70t/m3 = 90,15 T	T	90,15

11.15	cE-MOP	04.005.0140-A	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 DE12T	Diversas Rua do Bairro: Demolição de Meio fio - 33,04T Av. Flores: Demolição de Meio fio - 149,22T ∑ [(33,04T + 149,22T) x 16,8Km]= 3.061,97 TxKm	T X KM	3061,96
11.16	cE-MOP	04.005.0160-A	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	Saibro - Estrada Municipal - 53,03 x 1,70t/m3 = 90,15 T x 19,4Km = 1.748,91TxKM Calçadas (Pó de pedra) = [343,88m³ x 1,56t/m³ x 12,8Km]=6.866,60TxKm Total: 8.615,51 TxKm	T X KM	8615,51
12.			**URBANISMO**			
12.01	cSCO	PJ 09.05.0255 (/)	PLANTIO DE ARVORE DE 2,50M DE ALTURA, DE QUALQUER ESPECIE, EM LOGRADOURO PUBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE, ABERTURA DE COVA DE (1,50 X 1,50 X 1,00)M, TERRA ESTRUMADA, ESTACA DE MADEIRA (TUTOR), AMARRIO COM FITILHO E RETIRADA DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ARVORE, PLANTIO DE COBERTURA, TENTO, DEMOLICAO E RECOMPOSICAO DE PASSEIO. (DESONERADO)	CONFORME PROJETO - CANTEIRO CENTRAL DA AV. DAS FLORES	UN	45,00

12.02	cSCO	PJ 09.50.0550 (/)	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,15M E 0,20M E ALTURA ENTRE 3,00M E 3,50M. FORNECIMENTO.(DESONERADO)	CONFORME PROJETO - CANTEIRO CENTRAL DA AV. DAS FLORES	UN	34
12.03	cSCO	PJ 09.50.0600 (/)	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,20M E 0,25M E ALTURA ENTRE 3,50M E 4,00M. FORNECIMENTO.(DESONERADO)	CONFORME PROJETO - CANTEIRO CENTRAL DA AV. DAS FLORES	UN	11
12.04	cEMOP	09.001.0020-A	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E OMATERIAL PARA ESTE	CONFORME PROJETO - CANTEIRO CENTRAL DA AV. DAS FLORES	M2	150,53
12.05	cEMOP	09.002.0030-A	PLANTIO DE GRAMA,INCLUINDO PREPARO DO TERRENO COM 10CM DE SAIBRO E 5CM DE TERRA ESTRUMADA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA	CONFORME PROJETO - CANTEIRO CENTRAL DA AV. DAS FLORES	M2	150,53

12.06	cSCO	PJ 24.05.0050 (/)	BANCO EM CONCRETO ARMADO, SEM ENCOSTO, MEDINDO (225X50X50)CM, MODELO B7 DA NEOREX OU SIMILAR. FORNECIMENTO.(DESONERADO)	CONFORME PROJETO - CANTEIRO CENTRAL DA AV. DAS FLORES	UN	44,00
12.07	cE-MOP	09.004.0056-a	FRADE DE CONCRETO 10MPA,LISO,PINTADO COM VERNIZ,PARA PROTECAO DE CALCADAS,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	CONFORME PROJETO - CANTEIRO CENTRAL DA AV. DAS FLORES - 4 UNIDADES	UN	4,00
13.			**ILUMINAÇÃO PÚBLICA**			
13.01	cE-MOP	21.035.0012-A	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,60X0,90M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	CONFORME PROJETO = 25 UNIDADES - CANTEIRO CENTRAL AVENIDA DAS FLORES	UN	25,00
13.02	cE-MOP	21.035.0205-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,TIPO ESPECIAL,DN 600MM,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,DOTADO DEFURACAO PARA FIXACAO DO ARO DE ANEL DE CONCRETO E INSTALACAO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO,COM INSCRICAO RIOLUZ DISCRETA,EM ALTO RELEVO,CONFORME DESENHO EM-RIOLUZ-078 DESENHO: A4-1992-PD.FORNECIMENTO	CONFORME PROJETO = 25 UNIDADES - CANTEIRO CENTRAL AVENIDA DAS FLORES	UN	25,00

13.03	iSI-NAPI	43094	CAIXA DE DERIVACAO PARA MEDIDOR DE ENERGIA, COM BARRAMENTO MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO - MODULO (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	CONFORME PROJETO = 1 UNIDADE - CANTEIRO CENTRAL AV DAS FLORES	UN	1,00
13.04	cE-MOP	18.045.0026-A	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 9,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL NO TOPO DE 200KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	CONFORME PROJETO = CONFORME PROJETO 24 UNIDADES - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA DAS FLORES	UN	24,00
13.05	cE-MOP	18.260.0045-A	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=48,2MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECAOHORIZONTAL=2500MM,PROJECAO VERTICAL=1660MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	CONFORME PROJETO = 46 UNIDADES - CANTEIRO CENTRAL AVENIDA DAS FLORES	UN	46,00
13.06	cE-MOP	15.007.0504-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA,100A,PARA DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATE 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	CONFORME PROJETO = 1 UNIDADE - CANTEIRO CENTRAL AV DAS FLORES	UN	1,00
13.07	cE-MOP	06.069.0100-A	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELET.EM INSTAL.SUBTERRANEAS,C/DIAMETRO NOMINAL 1 1/4",SENDO O	CONFORME PROJETO = 350 METROS - CANTEIRO CENTRAL AVENIDA DAS FLORES	M	350,00

			DIAM.INT.31,5MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVISO"PERIGO"C/FIO GUIA DE ACO GALV.REVEST.PVC,CONFORME ABNT NBR13897 E 13898,LANC.DIR.SOLO,INCL.CONEXOES E KIT VEDACAO			
13.08	cE-MOP	06.069.0110-A	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOSEM INSTAL.SUBTERRANEAS,DIAM.NOMINAL 2",SENDO O DIAM.INT. 50,8MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVISO "PERIGO" C/FIO GUIA DE ACO GALV.REVEST.PVC,CONFORME ABNT NBR 13897 E 13898,LANC.DIR.SOLO,INCLUSIVE CONEXOES E KIT VEDACAO	CONFORME PROJETO = 8,57 METROS - CANTEIRO CENTRAL AV DAS FLORES	M	8,57
13.09	cE-MOP	15.007.0640-A	DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTO (DPS),CLASSE II,1 POLO,TENSAO 175V,CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MAXIMA DE 8KA E 20KA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	CONFORME PROJETO = 3 UNIDADES - CANTEIRO CENTRAL AV DAS FLORES	UN	3,00
13.10	cE-MOP	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	CONFORME PROJETO - 1 DISJUNTORES DE 10 A E 3 DISJUNTORES DE 16 A - CANTEIRO CENTRAL AV DAS FLORES	UN	4,00
13.11	cE-MOP	15.007.0576-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	CONFORME PROJETO - 1 DISJUNTOR DE 50 A - CANTEIRO CENTRAL AV DAS FLORES	UN	1,00
13.12	cE-MOP	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO	CONFORME PROJETO: CABO FASE PRETO - 651,64 METROS + CABO TERRA VERDE/AMARELO - 325,82M. TOTAL: 651,64+ 325,82 = 977,46M - CANTEIRO CENTRAL DA AV DAS FLORES	M	977,46

			EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO			
13.13	cE-MOP	15.008.0225-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 16MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	CONFORME PROJETO: CABO FASE PRETO - 804,19 METROS + CABO TERRA VERDE/AMARELO - 402,09M. TOTAL: 804,19 + 402,09 = 1206,28 M - CANTEIRO CENTRAL AV DAS FLORES	M	1206,28
13.14	cE-MOP	15.008.0085-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 2,5MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	CONFORME PROJETO: CABO FASE PRETO - 420M + CABO NEUTRO VERDE/AMARELO = 207M - TOTAL: 420+207 = 627M - CANTEIRO CENTRAL AV DAS FLORES	M	627,00
13.15	cE-MOP	15.008.0100-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE 10MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	CONFORME PROJETO = CABO DE FASE PRETO = 40 METROS - CANTEIRO CENTRAL AV DAS FLORES	M	40,00
13.16	cE-MOP	21.028.0140-A	CONECTOR PERFURANTE P/REDE SUBTERRANEA,TENSAO DE APLICACAO:0,6/1KV,CORPO ISOLADO RESISTENTE AO AMBIENTE DO SUBSOLO,NAS CORES BRANCA OU BEGE CLARO,CONTATO DENTADO:LIGA DE ALUMINIO ESTANHADO,C/CAMADA DE ESPESSURA MINIMA 8MM E CONDUTIVIDADE ELETRICA MINIMA 98% IACS A 20ºC,GRAU DE PROTECAO:IP-65,P/CABOS:PRINCIPAL:6MM2-185MM2 E DERIVACAO:1,5MM2-10MM2.FORNECIMENTO	CONFORME PROJETO = 69 UNIDADES - CANTEIRO CENTRAL - AV DAS FLORES	UN	69,00

13.17	cE-MOP	15.007.0209-A	HASTE PARA ATERRAMENTO,DE COBRE DE 5/8"(16MM),COM 2,40M DE COMPRIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	CONFORME PROJETO = 24 UNIDADES - CANTEIRO CENTRAL - AV DAS FLORES	UN	24,00
13.18	cE-MOP	15.017.0325-A	CONECTOR MECANICO PARAFUSO FENDIDO(SPLIT-BOLT),CORPO E PORCAFABRICADO EM COBRE,PARA CABO DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	CONFORME PROJETO = 24 UNIDADES - CANTEIRO CENTRAL - AV DAS FLORES	UN	24,00
13.19	cE-MOP	15.009.0130-A	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	CONFORME PROJETO = 24 METROS - CANTEIRO CENTRAL AV DAS FLORES	M	24,00
13.20	cE-MOP	21.019.0175-A	LUMINARIA LED,LEDRJ-06,CORPO ALUM.INJETADO/EXTRUDADO,INST.PONTA BRACO/NUCLEO,POTENCIA MAX.210W,FLUXO MIN.17825LM,TEMPERATURA COR 4000/5500K,IP 66,IK 08,RESISTENCIA UV,TENSAO 100/240V,EFICIENCIA MIN.115LM/W,IRC>=70,TEMPERATURA OPERACAO -20/75°C,DEPRECIACAO MAX.10%(L90) 60.000H,TANTO P/FLUXO QUANTO P/CROMATICIDADE.CONF.EM-RIOLUZ-94.GARANTIA EM-RIOLUZ-48.FORN.	CONFORME PROJETO = 42 UNIDADES - CANTEIRO CENTRAL - AV DAS FLORES	UN	42,00
13.21	cE-MOP	21.019.0180-A	LUMINARIA LED,LEDRJ-07,CORPO ALUM.INJETADO/EXTRUDADO,INST.PONTA BRACO/NUCLEO,POTENCIA MAX.250W,FLUXO MIN.24725LM,TEMPERATURA COR 4000/5500K,IP 66,IK 08,RESISTENCIA UV,TENSAO 100/240V,EFICIENCIA MIN.115LM/W,IRC>=70,TEMPERATURA OPERACAO -20/75°C,DEPRECIACAO	CONFORME PROJETO = 4 UNIDADES - CANTEIRO CENTRAL AV DAS FLORES	UN	4,00

			MAX.10%(L90) 60.000H,TANTO P/FLUXO QUANTO P/CROMATICIDADE.CONF.EM-RIOLUZ-94.GARANTIA EM-RIOLUZ-48.FORN.			
13.22	cE-MOP	21.031.0015-A	RELE FOTOELETRONICO PARA ILUMINACAO PUBLICA,TIPO FAIL-OFF,TENSAO DE ALIMENTACAO DE 105V E 305V,POTENCIA DA CARGA 1000W OU 1800VA,CORRENTE MAXIMA DA CARGA 10A.CORPO EM POLICARBONATONA COR AZUL,ESTABILIZADO AO UV;PINOS EM LATAO ESTANHADO,DEVENDO ATENDER A ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ-66 E ANSI C136.10,NOQUE COUBER.FORNECIMENTO	CONFORME PROJETO = 23 UNIDADES - CANTEIRO CENTRAL - AV DAS FLORES	UN	23,00
13.23	cE-MOP	20.113.0013-A	PO-DE-PEDRA PARA REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	PARA O LEITO DOS ELETRODUTOS = 4,31 M³ - CANTEIRO CENTRAL - AV DAS FLORES	M3	4,31
13.24	cE-MOP	20.113.0015-A	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE-CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	CONFORME PROJETO = 43,12M3 - PARA LEITO DO ELETRODUTO	M3	43,12

13.25	cE-MOP	11.003.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	CONFORME PROJETO = 4,31M3	M3	4,31
13.26	cE-MOP	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	PASSAGEM DO ELETRODUTO - 345M X 0,25 X 0,7 = 60,375M3 PARA ASSENTAMENTO DE CAIXA DE PASSAGEM - V=PI X R² X H = PI X 0,3² X 0,9 = 0,254 X 25 = 6,35 M3 TOTAL: 60,375 + 6,35 = 66,72 M3	M3	66,72
13.27	cE-MOP	04.011.0053-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	66,72M3 X 1,70 = 113,42T	T	113,42
13.28	cE-MOP	04.005.0015-A	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 TRUCADO DE CARROCERIA	POSTES = 24und X 0,47T X 25KM = 282 TxKM	T X KM	282,00

			FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T			
13.29	cE-MOP	04.005.0140-A	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 DE12T	PÓ DE PEDRA = 4,3125 x 1,56 = 6,7275 T X 12,8KM = 86,11 TxKM AREIA = 43,125 x 1,50= 64,6875 T X 19,4KM = 1254,94 TxKM BOTA FORA: 113,42 X 5,5KM = 623,81TXKM TOTAL: 1.964,86 TXKM	T X KM	1964,86
14.			**PROJETO EXECUTIVO E "AS BUILT"**			
14.01	DIOR	90.001.0032-5	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE AGUAS PLUVIAIS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES 9% - DESPESAS ADMINISTRATIVAS E DE MATERIAIS	Rua Cravinas - área (11m x 90m)= 990m² Estrada Municipal - área (10 x 108m)= 1.080m² Rua das Camélias (trecho), área (15,50 x 530m)=8.215m² Rua das Camélias (trecho), área (12m x 150m)=1.800m² Rua Dama da Noite - área (588,20m2)- polyline Rua Dálias - área (4m x 100m)= 400m² Rua Bouganville - área (913m x 15m)=13.695m² Rua Bouganville - área (349m x 15m)=5.235m² Rua Liziato - área (1.112,10m²) polyline Rua 100 - área (2.994,20m²) polyline ∑ (990m² + 1.080m² + 8.215m² + 1.800m² + 588,20m² + 400m² + 13.695m² + 5.235m² + 1.112,10m² + 2.994,20m²)= 36.109,50m2	M2	36109,5

14.02	cE-MOP	01.050.0190-A	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EAVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS E 2 FAIXAS DE ROLAMENTO COM LARGURA MAXIMA DE 13M,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE	Rua Cravinas - área (11m x 90m)= 990m² Estrada Municipal - área (10 x 108m)= 1.080m² Rua das Camélias (trecho), área (15,50 x 530m)=8.215m²Rua das Camélias (trecho), área (12m x 150m)=1.800m²Rua Dama da Noite - área (588,20m2)- polylineRua Dálias - área (4m x 100m)= 400m²Rua Bouganville - área (913m x 15m)=13.695m²Rua Bouganville - área (349m x 15m)=5.235m²Rua Liziato - área (1.112,10m²) polylineRua 100 - área (2.994,20m²) polyline∑ (990m² + 1.080m² + 8.215m² + 1.800m² + 588,20m² + 400m² + 13.695m² + 5.235m² + 1.112,10m² + 2.994,20m²)= 36.109,50m²/10000 = 3,61 HA	HA	3,61
14.03	DIOR	90.001.0033-5	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL EM VIAS E AVENIDAS URBANAS COM DUAS FAIXAS DE ROLAMENTO E LARGURA MAXIMA DE 13METROS. APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE. 9% - DESPESAS ADMINISTRATIVAS E DE MATERIAIS	Rua Cravinas - área (11m x 90m)= 990m² Estrada Municipal - área (10 x 108m)= 1.080m² Rua das Camélias (trecho), área (15,50 x 530m)=8.215m² Rua das Camélias (trecho), área (12m x 150m)=1.800m² Rua Dama da Noite - área (588,20m2)- polyline Rua Dálias - área (4m x 100m)= 400m² Rua Bouganville - área (913m x 15m)=13.695m² Rua Bouganville - área (349m x 15m)=5.235m² Rua Liziato - área (1.112,10m²) polyline Rua 100 - área (2.994,20m²) polyline ∑ (990m² + 1.080m² + 8.215m² + 1.800m² + 588,20m² + 400m² + 13.695m² + 5.235m² + 1.112,10m² + 2.994,20m²)= 36.109,50m²/10000 = 3,61 HA	HA	3,61

14.04	DIOR	90.001.0034-5	PROJETO AS BUILT PARA OBRAS DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO, CONSIDERANDO ÁREAS SUPERIORES A 36.000 M2, APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE. 9%-DESPESAS ADMINISTRATIVAS E DE MATERIAIS	Rua Cravinas - área (11m x 90m)= 990m² Estrada Municipal - área (10 x 108m)= 1.080m² Rua das Camélias (trecho), área (15,50 x 530m)=8.215m² Rua das Camélias (trecho), área (12m x 150m)=1.800m² Rua Dama da Noite - área (588,20m2)- polyline Rua Dálias - área (4m x 100m)= 400m² Rua Bouganville - área (913m x 15m)=13.695m² Rua Bouganville - área (349m x 15m)=5.235m² Rua Liziato - área (1.112,10m²) polyline Rua 100 - área (2.994,20m²) polyline ∑ (990m² + 1.080m² + 8.215m² + 1.800m² + 588,20m² + 400m² + 13.695m² + 5.235m² + 1.112,10m² + 2.994,20m²)= 36.109,50m2	M2	36109,5
15.			**ADMINISTRAÇÃO**			
15.01	DIOR	90.001.0001-5	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	SEGUNDO MEMÓRIA DE CALCULO	UNID	1,00

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

ANEXO III DO TERMO DE REFERÊNCIA
MAPA DE RISCOS

FASE DE ANÁLISE: PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

FASE DE CONTROLE: PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

RISCO 1:

IDENTIFICAÇÃO DO RISCO

CONTRATAÇÃO SEM ADEQUAÇÃO AO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

CONSEQUÊNCIAS:

- Ilegalidade na contratação direta pelo indevido afastamento do procedimento licitatório;
- Desperdício de Recursos Públicos.

ANÁLISE DO RISCO

Probabilidade: BAIXA
Impacto: ALTO
Nível de Risco: Aceitação Intermediária

RESPOSTA AO RISCO

Ação Preventiva:

- Ampliar o conhecimento da equipe de planejamento, através de capacitações;
- Observar e adequar todo procedimento contratual com a Legislação vigente;
- Aplicar, no que couber, a observância dos mesmos requisitos necessários para a contratação por meio de licitação.

Responsável:
Equipe de Planejamento

Ação de Contingência:

- Não aprovar a realização de processos que não contenham os requisitos mínimos necessários para justificar a contratação direta.

Responsável:
Autoridade Competente

RISCO 2:

IDENTIFICAÇÃO DO RISCO

FALTA DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

CONSEQUÊNCIAS:

- Impossibilidade de atender à necessidade que motivou a contratação;
- Parcelamento indevido.

ANÁLISE DO RISCO

Probabilidade: BAIXA
Impacto: ALTO
Nível de Risco: Aceitação Intermediária

RESPOSTA AO RISCO
Ação Preventiva:

- Realizar estudo técnico preliminar que identifique todas as partes da solução necessária ao atendimento da necessidade que motivou a contratação.

Responsável:
Equipe de Planejamento

Ação de Contingência:

- Readequar o plano de trabalho, submetendo-o para nova aprovação, com a redistribuição de parte dos recursos para os itens que foram subdimensionados, quando possível.

Responsável:

Fiscal do Contrato (Coordenador do Projeto)

RISCO 3:

IDENTIFICAÇÃO DO RISCO

FALHA NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

CONSEQUÊNCIAS:

- Atraso na contratação do objeto;
- Contratação Ineficiente;
- Desperdício de Recursos Públicos.

ANÁLISE DO RISCO
Probabilidade: BAIXA

Impacto: ALTO

Nível de Risco: Aceitação Intermediária

RESPOSTA AO RISCO
Ação Preventiva:

- Elaborar estudos preliminares anteriores a elaboração do Projeto Básico;
- Elaborar Projeto Básico de acordo com os modelos da AGU.

Responsável:

Equipe de Planejamento

Ação de Contingência:

- Readequar o Projeto Básico com inclusão das instruções ausentes;
- Não aprovação do Projeto Básico eivado de falhas.

Responsável:

Equipe de Planejamento e Autoridade Competente

FASE DE CONTROLE: SELEÇÃO DO FORNECEDOR

RISCO 1:

IDENTIFICAÇÃO DO RISCO

ATRASO OU DEMORA NA CONCLUSÃO DOS PROCESSOS ADMINISTRATIVO E JURÍDICO E CONTRATAÇÃO

CONSEQUÊNCIAS:

- Atraso na disponibilização da solução;
- Não cumprimento dos prazos acordados no plano de trabalho.

ANÁLISE DO RISCO

Probabilidade: BAIXA

Impacto: ALTO

Nível de Risco: Aceitação Intermediária

RESPOSTA AO RISCO

Ação Preventiva:

- Encaminhar autos para análise respeitando os prazos programados para a devida manifestação e contratação;
- Acompanhar a tramitação do processo, para que se faça cumprir os prazos;
- Apoiar às áreas por onde houver a tramitação do processo, no que couber.

Responsável:

Equipe de Planejamento

Ação de Contingência:

- Mitigar as causas que estejam contribuindo com a morosidade do processo;
- Readequar o plano de trabalho com relação ao cronograma estabelecido, submetendo-o para nova aprovação.

Responsável:

Fiscal do Contrato (Coordenador do Projeto)

FASE DE CONTROLE: GESTÃO CONTRATUAL

RISCO 1:

IDENTIFICAÇÃO DO RISCO

ATRASO INJUSTIFICADO DO INÍCIO DO CONTRATO

CONSEQUÊNCIAS:

- Atraso na disponibilização da solução;
- Não cumprimento dos prazos acordados no plano de trabalho;
- Demora no início do Contrato.

ANÁLISE DO RISCO

Probabilidade: BAIXA
Impacto: ALTO
Nível de Risco: Aceitação Intermediária

RESPOSTA AO RISCO

Ação Preventiva:

- Acompanhar e exigir da contratada o início da execução do contrato, conforme estabelecido no Projeto Básico e Contrato.

Responsável:
Fiscal do Contrato

Ação de Contingência:

- Readequar o plano de trabalho com relação ao cronograma estabelecido, submetendo-o para nova aprovação, quando possível;
- Solicitar abertura de processo administrativo para aplicação das penalidades cabíveis, quando necessário.

Responsável:

Fiscal do Contrato (Coordenador do Projeto) e Gestor do Contrato

RISCO 2:

IDENTIFICAÇÃO DO RISCO

AUSÊNCIA DE PROCEDIMENTOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO ENTRE AS PARTES CONTRATANTES

CONSEQUÊNCIAS:

- Falhas na comunicação entre as partes;
- Ausência de evidências das ocorrências do contrato;
- Retardo e falhas na execução do contrato;

ANÁLISE DO RISCO

Probabilidade: BAIXA

Impacto: MÉDIO

Nível de Risco: Aceitável

RESPOSTA AO RISCO

Ação Preventiva:

- Incluir no Projeto Básico o protocolo de comunicação entre contratante e contratada.

Responsável:

Equipe de Planejamento

Ação de Contingência:

- Estabelecer, de imediato, meios alternativos e eficazes de comunicação.

Responsável:

Fiscal do Contrato (Coordenador do Projeto)

RISCO 3:

IDENTIFICAÇÃO DO RISCO

INADIMPLÊNCIA FISCAL PELA CONTRATADA DURANTE A EXECUÇÃO CONTRATUAL

CONSEQUÊNCIAS:

- Atraso da realização do pagamento ao fornecedor;
- Comprometimento da execução contratual;
- Rescisão contratual.

ANÁLISE DO RISCO
Probabilidade: BAIXA
Impacto: ALTO
Nível de Risco: Aceitação Intermediária
RESPOSTA AO RISCO

Ação Preventiva:

- Prever, expressamente, no Projeto Básico a obrigatoriedade da regularidade fiscal, bem como as consequências de sua falta;
- Receber apenas nota fiscal/fatura com a devida comprovação da regularidade fiscal.

Responsável:
Equipe de Planejamento e Fiscal do Contrato

Ação de Contingência:

- Executar as providências previstas na Lei 14.133/2021:

  Art. 137, incisos I a IV e IX;
  Art. 121, § 3º, inciso I e IV
  Art. 139, § 2º;

Responsável:
Equipe de Planejamento e Fiscal do Contrato

RISCO 4:

IDENTIFICAÇÃO DO RISCO

DESCUMPRIMENTO DE CLÁUSULAS CONTRATUAIS POR PARTE DACONTRATADA

CONSEQUÊNCIAS:

- Comprometimento da execução contratual;
- Não disponibilização da solução desejada;
- Rescisão contratual.

ANÁLISE DO RISCO

Probabilidade: BAIXA

Impacto: ALTO

Nível de Risco: Aceitação Intermediária

RESPOSTA AO RISCO

Ação Preventiva:

- Prever expressamente no Projeto Básico, as penalidades por descumprimento de cláusulas contratuais;
- Realizar reunião inicial do contrato para dirimir qualquer dúvida acerca da prestação dos serviços.

Responsável:

Equipe de Planejamento e Fiscal do Contrato

Ação de Contingência:

- Solicitar abertura de processo administrativo para aplicação das penalidades cabíveis, quando necessário.

Responsável:

Gestor do Contrato

RISCO 5:

IDENTIFICAÇÃO DO RISCO

DESCONFORMIDADES NA EXECUÇÃO DO OBJETO

CONSEQUÊNCIAS:

- Não atendimento, parcial ou total, das necessidades da contratação;
- Rescisão contratual.

ANÁLISE DO RISCO

Probabilidade: BAIXA

Impacto: ALTO

Nível de Risco: Inaceitável

RESPOSTA AO RISCO

Ação Preventiva:

- Prever no Projeto Básico a descrição detalhada da solução;
- Acompanhar, de forma ativa e periódica, a execução contratual.

Responsável:

Equipe de Planejamento e Fiscal do Contrato

Ação de Contingência:

- Notificar formalmente a contratada para o atendimento adequado da execução contratual, conforme previsto No Projeto Básico e Contrato;
- Solicitar abertura de processo administrativo para aplicação das penalidades cabíveis, quando necessário.

Responsável:

Gestor do Contrato

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

ANEXO IV DO TERMO DE REFERÊNCIA
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS
SECRETARIA DE MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA URBANA E OBRAS PÚBLICAS

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

OBRA: : URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, CICLOVIA E PASSEIO PÚBLICO DA RUA DOS BOUGANVILLES, AV. DAS FLORES (trecho), RUA DAS CRAVINAS, RUA DAS CAMÉLIAS (trecho), RUA LÍRIATOS (trecho), E RUA 100.
LOCAL: LOTEAMENTO RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA, BAIRRO "I" - MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS – RJ

REFERÊNCIA: NOVEMBRO 202 | REGIME PREV.: NÃO DESONERADO
DATA: 19/01/2026 | A M S

ITEM	SERVIÇO	PERCENTUAL GERAL	ETAPA INICIAL DIAS 1 30	ETAPA DE CONCLUSÃO DA OBRA DIAS 31 60	DIAS 61 90	DIAS 91 120	DIAS 121 150	DIAS 151 180	DIAS 181 210	DIAS 211 240	DIAS 241 270	DIAS 271 300	DIAS 301 330	DIAS 331 360	DIAS 361 390	DIAS	ETAPA DE CONCLUSÃO DA OBRA DIAS	DIAS	DIAS
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,4381%	0,1712%	0,2669%															
02	CANTEIRO DE OBRAS	0,9980%	0,2664%	0,0499%	0,0499%	0,0499%	0,0499%	0,0499%	0,0499%	0,0499%	0,0499%	0,0499%	0,0499%	0,0499%	0,1497%				
03	SINALIZAÇÃO DE OBRAS	0,2130%		0,0641%	0,0107%	0,0107%	0,0107%	0,0107%	0,0107%	0,0107%	0,0107%	0,0107%	0,0107%	0,0107%	0,0428%				
04	ENSAIOS TÉCNICOS	0,3388%		0,0346%	0,0346%	0,0176%	0,0176%	0,0666%	0,0346%	0,0666%	0,0176%	0,0176%	0,0176%	0,0176%					
05	TRANSPORTES	0,2276%		0,0455%	0,0683%	0,0683%	0,0455%												
06	DRENAGEM	31,6948%		3,1695%	6,3390%	6,3390%	6,3390%	4,7542%	3,1695%	1,5847%									
07	REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO	3,2468%		0,9748%	0,9748%	0,9748%	0,3247%												
08	DESASTRE DAS ALAS	0,6388%		0,1882%	0,1882%	0,2523%													
09	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	44,8658%					4,4866%	6,7299%	6,7299%	6,7299%	8,9732%	6,7299%	4,4866%						
10	SINALIZAÇÃO URBANA	2,3491%											0,4698%	0,7047%	1,1746%				
11	CALÇADAS, PASSEIO E CICLOVIA	10,5743%								2,6435%	2,6435%	2,1148%	1,5861%	1,5861%					
12	URBANISMO	0,5444%												0,2178%	0,3266%				
13	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	1,1520%												0,4608%	0,6912%				
14	PROJETO EXECUTIVO E "AS BUILT"	0,7667%													0,7667%				
15	ADMINISTRAÇÃO	1,8262%	0,0183%	0,0966%	0,1543%	0,1543%	0,2315%	0,2122%	0,2122%	0,2122%	0,2122%	0,1736%	0,1350%	0,0579%	0,0579%				
		0,0000%																	
		0,0000%																	
		0,0000%																	
		0,0000%																	
		0,0000%																	
		0,0000%																	
		0,0000%																	
		0,0000%																	
		0,0000%																	
		0,0000%																	
		0,0000%																	
	TOTAL GERAL	100,00%	0,49%	4,88%	7,62%	7,67%	11,51%	11,63%	10,21%	11,30%	11,91%	9,19%	6,78%	3,10%	3,21%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	TOTAL ACUMULADO		0,49%	5,37%	13,19%	21,05%	32,56%	44,19%	54,41%	65,71%	77,63%	86,82%	93,60%	96,70%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

– Marcação de 30 em 30 dias.

VALOR TOTAL DA OBRA COM BDI: R$ 21.169.271,69

OBS 1: O valor do B.D.I. 19% e 10% , já está incluído nos itens acima relacionados.
OBS 2: Poderá ocorrer progressão no cronograma de acordo com o executado.

ANEXO V DO TERMO DE REFERÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO
PARA FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA

OBRA: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, CICLOVIA E PASSEIO PÚBLICO DA RUA DOS BOUGANVILLES, AV. DAS FLORES (trecho), RUA DAS CRAVINAS, RUA DAS CAMÉLIAS (trecho), RUA LÍZIATOS (trecho), ESTRADA MUNICIPAL (trecho) E RUA 100.
LOCAL: LOTEAMENTO RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA, BAIRRO "I" - MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS – RJ

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os serviços a seguir descritos referem-se à obra de drenagem, pavimentação asfáltica e calçada das ruas: Av. das Flores (trecho), Rua das Cravinas, Rua das Camélias (trecho), Rua Líziatos (trecho), Rua dos Bouganvilles, Estrada Municipal (trecho) e Rua 100.

Obra de ciclovia nas ruas: Av. das Flores (trecho), Rua dos Bouganvilles (trecho), Rua das Camélias (trecho).

Obra de iluminação e paisagismo no canteiro central da Av. das Flores (trecho).

Situadas no loteamento Residencial Praia Âncora no município de Rio das Ostras - RJ.

- **DRENAGEM**

Execução de um sistema para captação de águas pluviais projetados por tubos de concreto armado, galerias técnicas pré-fabricadas de concreto armado, caixas ralos, bocas de lobo, poços de visita e alas de desague.

- **PAVIMENTAÇÃO**

Execução de pavimentação em concreto asfáltico, inclusive sinalização vertical e horizontal.

Execução de calçadas de concreto.

Execução de ciclovias de concreto.

- **SEGURANÇA DA OBRA**

Fica por conta da contratada a segurança dos que transitam pela área, objeto da obra, sendo necessários abranger a implantação de dispositivos de segurança como cones, barreiras e cavaletes para isolar a área do trabalho, além de sinalização temporária (placas de Sinalização de Advertência); e uso de telas e tapumes resistentes (Barreiras Físicas) para evitar acidentes com trabalhadores e condutores assim serão colocados: Escoramentos de Valas; placa

de chapas de aço; barragens de bloqueio, cerca protetora em tela plástica na cor laranja ou amarela e placas de sinalização preventiva com respectivos suportes de madeira.

Componentes essenciais:

- Sinalização de Advertência:

Placas e símbolos para alertar os motoristas sobre a presença da obra e os riscos associados, como desvios ou redução de velocidade.

- Dispositivos de Canalização:

Cones, balizadores, cilindros e bandeiras para direcionar o tráfego e criar rotas seguras para veículos e pedestres.

- Barreiras Físicas:

Equipamentos como muros temporários, cavaletes, e tapumes para proteger a área da obra e evitar que pessoas ou veículos entrem acidentalmente.

- Sinalização Luminosa:

Equipamentos como painéis de mensagens variáveis e semáforos temporários para comunicar informações de tráfego e advertências.

- Sinalização Horizontal:

Pinturas temporárias no solo para demarcar desvios, faixas de tráfego e outras informações importantes.

- Iluminação Adequada:

Verificação e garantia da visibilidade dos equipamentos de sinalização à noite para manter a segurança.

Todo e qualquer dano causado a terceiros será de responsabilidade da contratada.

- **LIMPEZA DA OBRA**

Durante todo período de execução a obra deverá ser mantida limpa, inclusive sem espalhamento de objetos que possam causar riscos de acidentes. A obra será entregue completamente limpa, com a remoção de entulho e restos de materiais para local apropriado a ser definido pela fiscalização da prefeitura municipal de rio das ostras, em conformidade com as normas vigentes e as condicionantes que serão estabelecidas no licenciamento ambiental a ser emitido para a obra, pelo órgão ambiental competente.

- **DIRETRIZES**

Toda e qualquer modificação introduzida no projeto, detalhes e especificações, inclusive acréscimos, só serão admitidas com prévia autorização por escrito, da Secretaria Municipal de Obras, através de sua diretoria de obras.

Será de inteira responsabilidade da empreiteira, todo e qualquer ônus decorrente de modificação do projeto sugerido pela mesma.

A Secretaria Municipal de Manutenção da Infraestrutura Urbana e Obras Públicas poderá a qualquer tempo, exigir a troca de qualquer material aplicado na obra, diferente do especificado e que não tenha sido formalmente autorizado a sua substituição, por escrito, nos termos de parágrafo acima.

Todos os materiais empregados na construção que não sejam detalhadamente especificados nos capítulos correspondentes deverão ser obrigatoriamente de boa qualidade, de uso consagrado na Indústria da Construção Civil e obedecendo as normas da ABNT.

Quando os serviços, materiais e mão de obra, ainda não estiverem caracterizados sob umas titulações acima, deverão ser respeitados procedimentos da boa técnica e as recomendações dos fabricantes.

Este procedimento também se estende às exigências do Estado e do Município, através dos seus diversos órgãos e das companhias, concessionárias de serviços públicos, em tudo que diz respeito aos serviços especificados e necessários à execução da obra.

- **PRAZO DE EXECUÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL**

À obra será executada de acordo com o prazo estimado:

Prazo de vigência do contrato* - 720 dias.

(*) O prazo de vigência do contrato abrangerá todos os atos administrativos e efeitos jurídicos necessários à sua completa conclusão, incluindo, ente outros, o prazo de execução da obra, as medições finais, os pagamentos pendentes, o recebimento provisório e o recebimento definitivo da obra, bem como o período de garantia.

- **DESEMBOLSO**

De acordo com o cronograma de desembolso:

A Empresa Contratada deverá solicitar ao Fiscal da Contratante, vistoria da obra para efetuar a medição dos serviços, após o aval do Fiscal, a Empresa Contratada deverá encaminhar a P.M.R.O. os seguintes documentos: Nota Fiscal, Planilha da Memória de Cálculo, Cronograma, Guias, CEI, Relatório Fotográfico e 2ª. Via das páginas do Diário de Obras referentes aos serviços executados.

- **OBSERVAÇÕES**

Após a licitação, a Empresa Contratada deverá comparecer a Secretaria Municipal de Manutenção da Infraestrutura Urbana e Obras Públicas, de posse do empenho e da planilha de quantitativos e preços contratada, para retirar a autorização de início de obra.

A Empresa Contratada deverá fornecer ART/RRT (Anotação de Responsabilidade Técnica / Registro de Responsabilidade Técnica) do engenheiro / arquiteto responsável pela execução e apresentar na placa da obra.

A Empresa Contratada se responsabilizará pela apresentação do PGRCC (Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil), assim como, a emissão, com frequência necessária, do MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos), em atendimento a NOP-INEA-35.

A Empresa Contratada deverá manter no canteiro de obras e a disposição do fiscal da Secretaria Municipal de Manutenção da Infraestrutura Urbana e Obras Públicas um livro apropriado, com páginas numeradas ("Diário de Obras"), para o registro diário do desenvolvimento da obra. Também fica a cargo da Empresa Contratada fotografar periodicamente a obra para demonstrar seu andamento nas diferentes fases.

A Empresa Contratada deverá respeitar e obedecer a todas as condições de validade declaradas na Licença Ambiental emitida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca (SEMAP).

A Empresa Contratada deverá providenciar, antes do início dos serviços, a contratação de seguro de obras, abrangendo cobertura contra danos materiais, acidentes de trabalho, responsabilidade civil e demais riscos inerentes à execução das atividades de pavimentação e drenagem. O seguro deverá contemplar tanto a integridade física dos trabalhadores quanto eventuais danos a terceiros e ao patrimônio público ou privado, conforme previsto nas normas e legislações vigentes aplicáveis a obras públicas.

Não será aceita pela fiscalização qualquer solicitação de prorrogação de prazo baseadas em problemas climáticos, pois a apresentação da proposta pelo Licitante pressupõe uma aceitação tácita a essa condição. Desde já fica o licitante ciente desta posição e para que tenha conhecimento dos índices pluviométricos da região, deverá o mesmo consultar o site abaixo.

- Site: www.climatempo.com.br

DRENAGEM

Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais é composto por estruturas e instalações de engenharia destinadas ao transporte, retenção, tratamento e disposição final das águas das chuvas.

Os sistemas de drenagem são classificados de acordo com seu tamanho em sistemas de microdrenagem e sistemas de macrodrenagem. A microdrenagem inclui a coleta das águas superficiais ou subterrâneas através de pequenas e médias galerias e desta para a corpos receptores águas. Já a rede de macrodrenagem engloba, além da rede de microdrenagem, galerias de grande porte e os corpos receptores destas águas (rios ou canais).

A seguir, encontram-se conceituados componentes de um sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas:

Guia ou meio-fio: é a faixa longitudinal de separação do passeio com a rua;

Sarjeta: é o canal situado entre a guia e a pista, destinada a coletar e conduzir as águas de escoamento superficial até os pontos de coleta; com as declividades transversais em longitudinais, conforme a categoria da via e a geometria do relevo, ao logo do trajeto;

Boca de lobo; bueiro e caixa ralo: é uma estrutura destinada à captação das águas superficiais transportadas pela sarjeta; e direcionando as águas pluviais para os PVs, em geral situa-se sob o passeio ou sob a sarjeta;

Galerias ou Tubulações: Conduto destinado ao transporte das águas captadas nas bocas coletoras até os pontos de lançamento ou corpos receptores. Podem ser manilhas de seção circulares ou aduelas de seção retangulares. Possuem diâmetro mínimo de 300 milímetros;

Poços de visita: Câmaras situadas em pontos previamente determinados, destinados a permitir a introdução dos fluxos de águas advindas dos bueiros para as galerias de águas pluviais, além de permitir a inspeção e limpeza das galerias de águas pluviais, condutos subterrâneos;

Trecho de galeria: É a parte da galeria situada entre dois poços de visita consecutivos;

- **NOTAS:**

As águas pluviais não devem lançadas em redes de esgoto.

O presente projeto incorporou e compatibilizou trechos de drenagem existentes (anteriormente executados, porém não finalizados), na Rua das Dálias e na Rua dos Bouganvilles, à nova rede de drenagem projetada.

- **EXECUÇÃO DA DRENAGEM**
  - **Trabalhos Preparatórios**

Após o estudo completo do meio e entendimentos com a prefeitura municipal de rio das ostras, na pessoa do fiscal nomeado o empreiteiro materializa, sobre o terreno, o traçado e o perfil da canalização a assentar, conforme o projeto executivo, assegurando-se da concordância entre as hipóteses do projeto e as condições de execução.

  - **Escavação**

Abertura da vala sendo geralmente realizada com a ajuda de uma escavadeira hidráulicas, retroescavadeira ou escavação manual, cujas características devem ser adaptadas ao diâmetro do tubo, ao meio e à profundidade do assentamento.

Para toda a escavação superior a 1,25 metros de profundidade devem-se empregar escoramento em suas modalidades, com a função de suportar as laterais da escavação, conforme a Norma NBR 15696, complementam a NR-18.

No momento da execução da escavação, é necessário eliminar os vazios do declive para evitar as quedas de blocos de terra ou de pedra.

Nas bordas da escavação deve ser mantida uma faixa de proteção limpa de material escavado (NR-18.6.8), que será sempre a metade da profundidade da escavação ou no mínimo, 1,00m de faixa, o que for maior. Uma pequena mureta de solo será construída para evitar a entrada de águas superficiais na escavação.

  - **Profundidade de Escavação**

É conveniente assegurar-se do perfeito apoio do tubo, principalmente nos casos de grandes diâmetros. Quando um fundo de vala não serve para assentamento direto, deve-se executar um reforço do solo, conforme norma técnica.

A profundidade mínima de recobrimento em galerias pluviais varia dependendo do tipo de solo e da presença de tráfego, mas geralmente é de 0,60m, podendo se executar laje de proteção, conforme os esforços transmitidos

a tubulação de drenagem e sua capacidade estrutural. Em áreas sem tráfego, pode ser menor, mas nunca inferior a 0,15 metros. Salvo indicação contrária, a partir da geratriz superior do tubo.

Nota: Para o trabalho em específico, foi adotado um recobrimento mínimo de 0,50m para manilhas e 0,15m para aduelas, considerando a maior proteção dos materiais empregados: Classe da tubulação, maior resistência mecânica; Espessura do pavimento e base.

- **Largura da Vala**

A largura da vala é função do DN (diâmetro Nominal do tubo de drenagem), da natureza do terreno, da profundidade de assentamento, do método de escoramento e da compactação. Conforme Tabela da EMOP.

- **Escoramento**

Estrutura destinada a manter estáveis os taludes de escavações de valas, visando impedir o seu desmoronamento e promover a segurança de pessoas envolvidas no trabalho, terceiros, veículos e equipamentos.

  - O escoramento das escavações foi definido conforme as características geométricas, profundidades e condições geotécnicas da obra. Para a execução das redes com manilhas, está prevista a utilização de **ensecadeira em estaca-prancha**, garantindo a contenção lateral do solo e a estabilidade das valas. Para a execução das aduelas e dos poços de visita, será adotado **escoramento do tipo "blindagem"**, assegurando a segurança operacional, o controle de deformações e a conformidade com as normas técnicas e de segurança vigentes.

- **Talude**

Raramente empregado no meio urbano em razão das superfícies necessárias, consiste em dar às paredes das valas uma inclinação chamada ângulo de talude, que deve ser próxima ao ângulo de atrito interno do terreno. Este ângulo varia com a natureza dos terrenos encontrados.

- **NATUREZA DOS TERRENOS**

Os terrenos podem ser divididos em três grandes categorias, em função de sua coesão:

- **Terrenos Rochosos**

Possuem uma grande coesão, que complica o trabalho de abertura de vala, mas que não exclui totalmente a possibilidade de desmoronamento. Às vezes apresentam fissuras, que podem provocar a queda de blocos inteiros.

- **Terrenos Argilosos**

São os mais encontrados. Apresentam certa coesão que, no momento da abertura da vala, permite mantê-la firme durante algum tempo. Esta coesão pode variar muito rapidamente devido a vários fatores (chegada de água, passagem de equipamentos etc.): há possibilidade de desmoronamentos.

- **Terrenos Instáveis**

São terrenos totalmente desprovidos de coesão, tais como areia seca, lodo ou aterros recentemente depositados. Eles se desmoronam, na prática, instantaneamente. Todos os trabalhos nestes terrenos necessitam da adoção de procedimentos especiais.

É imprescindível proteger-se contra todos os riscos de desmoronamento:

Seja por talude,

Seja com escoramento das paredes da vala.

A execução das precauções relativas às paredes da vala é também função do meio (urbano e rural) e da profundidade de assentamento.

- **SOLOS**

Entende-se como "solos", para efeito de execução deste serviço, todo e qualquer material, inclusive areia, de 1ª e 2ª categorias, conforme classificações definidas pelo DNER.

As escavações, caso necessário, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e rede pública.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá a aquilo que for aplicável, às normas da ABNT pertinentes ao assunto.

O controle tecnológico da execução de aterro será procedido de acordo com ABNT NB-501.

- **PRINCIPAIS PONTOS DA METODOLOGIA (POR TIPO DE SOLO)**

Principais conceitos definidos na NBR 6502:2022:

Solo: Material inconsolidado ou pouco consolidado, formado por partículas minerais e orgânicas, resultante da decomposição de rochas ou da acumulação de materiais transportados.

Rocha: Material sólido natural, formado por um ou mais minerais, com estrutura interna e coesão.

Laterita, argila, silte, areia, cascalho: Termos definidos com base em granulometria, plasticidade e origem**.**

Intemperismo, erosão, compactação, permeabilidade: Termos sobre processos geológicos e propriedades físicas relevantes em projetos de engenharia.

Classificação de solos e rochas quanto à resistência, coesão, densidade e estrutura**:**

Grupos de solo	Descrição sumária
A	Pedras com granulação de 6 mm a 40 mm, incluindo também grande quantidade de material local como: pedra britada, pedregulho fragmentado, pedrisco, cascalhos.
B	Solos com granulação grossa, com poucos ou nenhuns finos, sem partículas maiores que 40mm.
C	Solos com granulação grossa, com finos, e solos com granulação fina, com média a nenhuma plasticidade, com mais de 25% de partículas grossas e limite de liquidez menor que 50%.
D	Solos com granulação fina, com média a nenhuma plasticidade, com menos de 25% de partículas grossas, limite de liquidez menor que 50%.
E	Solos com granulação fina, com média a alta plasticidade, limite de liquidez maior que 50%.
F	Solos de origem orgânica.

Fonte: A norma ISO 10803 define 6 (seis) grupos que classificam diferentes solos para reaterro.

- NÍVEIS DE COMPACTAÇÃO

2α: ângulo de assentamento,

Es: módulo de reação do aterro (2),

(+) Zona de cobertura ou zona de aterro (1).

(++) Unicamente para zona de aterro (1).

Grupos de solo	Não compactado		Compactação controlada		Compactação controlada e verificada	
	Es	2α	Es	2α	Es	2α
	MPa	Grau	MPa	Grau	MPa	Grau
A (+)	0,7	60	2	90	5	120
B (+)	0,6	60	1,2	90	3	120
C (+)	0,5	60	1	90	2,5	120
D (+)	< 0,3	60	0,6	60	0,6	60
E (++)	0,7	-	2	-	5	-

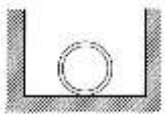
Fonte: A norma ISO 10803 define 6 (seis) grupos que classificam diferentes solos para reaterro

- **TIPOS DE ASSENTAMENTO**

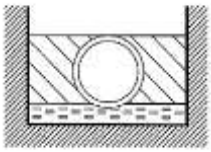
Execução de rede de drenagem urbana de águas pluviais, Em geral utiliza-se cinco tipos

modalidades de assentamentos, relacionados principalmente com os cuidados a adotar com o fundo e o reaterro da vala.

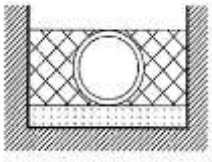
- **Tipo 1**
  - Fundo da vala plano (solo de origem inalterado).
  - Reaterro não compactado.



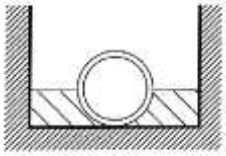
- **Tipo 2**
  - Fundo da vala plano (solo de origem inalterado).
  - Reaterro levemente compactado até a metade do tubo



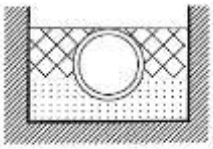
- **Tipo 3**
  - Tubo assentado em vala sobre leito de terra solta, não compactada, com espessura mínima de 100mm.
  - Reaterro levemente compactado até a parte superior do tubo.



- **Tipo 4**
  - Tubo assentado em vala sobre leito de areia, Pedregulho ou pedra britada, com espessura de 1/8 do diâmetro do tubo ou, no mínimo, de 100mm.
  - Reaterro compactado até a parte superior do tubo (aproximadamente 80% Standard Proctor, AASHOT- 99).



- **Tipo 5**
  - Tubo assentado em vala sobre leito de material granular até a metade do tubo.
  - Material granular ou material selecionado compactado até a parte superior do tubo (aproximadamente 90% Standard Proctor, AASHOT - 99).
  - Terras soltas ou materiais selecionados são definidos como solo nativo escavado da própria vala, isento de pedras ou materiais estranhos.



- **NOTAS:**

É conveniente assegurar-se do perfeito apoio do tubo, principalmente nos casos de grandes diâmetros. Quando um fundo de vala não serve para assentamento direto, deve-se executar um leito de cascalho, areia ou pó de pedra. Sua espessura é da ordem de no mínimo10 cm.

- **PRINCIPAIS REQUISITOS PARA O ASSENTAMENTO DE TUBOS DE ÁGUAS PLUVIAIS.**

- **Escavação da vala:**

A profundidade e largura da vala devem obedecer ao projeto de drenagem, considerando o diâmetro do tubo projetado mais a camada de embasamento e o lastro, onde for projetado.

- **Escoramento de solo:**

Deve-se garantir estabilidade das paredes e segurança dos trabalhadores.

- **Camada de embasamento:**

Camada de regularização com areia, pó de pedra ou brita compactada. Espessura mínima geralmente de 15 cm ou especificado em projeto básico/executivo. Serve para criar uma base firme e nivelada, facilitando o assentamento da tubulação, protegendo-a contra desgastes por atrito do solo, auxiliando na fixação da tubulação e evitando afundamentos e instabilidades.

- **Lastro (fundo da vala ou rachão):** auxiliando na estabilização do solo, sendo aplicado a baixo da camada de embasamento da tubulação (apenas aplicado às aduelas) e evitando afundamentos e instabilidades da linha de drenagem.

Auxilia, no direcionamento do fluxo de água do subsolo, facilitando o rebaixamento do lençol freático, para a execução da drenagem.

- **Assentamento dos tubos:**

Os tubos devem ser colocados com declividade adequada para garantir o escoamento.

A junta deve ser devidamente encaixada e vedada, conforme o tipo de tubo.

- **Reaterro:**

Reaterro utiliza a norma **ABNT NBR 12.222/2006** em conjunto com a norma da **DNIT-ES 280/2015** – Reaterro de valas metodologia por classificação do tipo de solo.

As alturas de recobrimento mínimas e máximas dependem das características do tubo e das condições de assentamento.

- Reaterro Inicial (até geratriz superior do tubo):

- **Lançamento manual** do material lateralmente aos tubos.

- Compactação em **camadas de no máximo 20 cm**, com equipamentos leves (placas vibratórias ou soquetes manuais). Conforme o tipo de sua textura, que determinam a sua capacidade de ser compactado e a

forma como ele responde à aplicação de energia. Solos granulares (como areia) podem ser compactados por vibração, enquanto solos coesivos (como argila) com soquetes, para o reaterro de vala de drenagem, até a 0,30m da geratriz superior do tubo de drenagem.

- Compactar **uniformemente nos dois lados** para evitar deslocamento do tubo.

➢ Reaterro Intermediário (da geratriz superior até 30 cm acima do tubo):

- Compactação com equipamentos **leves a médios**.
- Camadas também de até 20 cm compactadas.
- Evitar impacto direto sobre o tubo.

➢ Reaterro Final (acima de 30 cm do tubo até o nível do terreno ou greide):

- Uso de rolos compactadores ou placas vibratórias, conforme o tipo de solo.
- Compactação até atingir o grau de compactação especificado em projeto (**geralmente ≥ 95% do Proctor Normal ou Modificado**).
- Manter **recalques controlados** para evitar recalque diferencial sobre a tubulação

➢ *Verificação constante durante o assentamento para evitar desníveis ou desalinhos, durante todo o processo de reaterro.*

- **Serviço de montagem do sistema:**

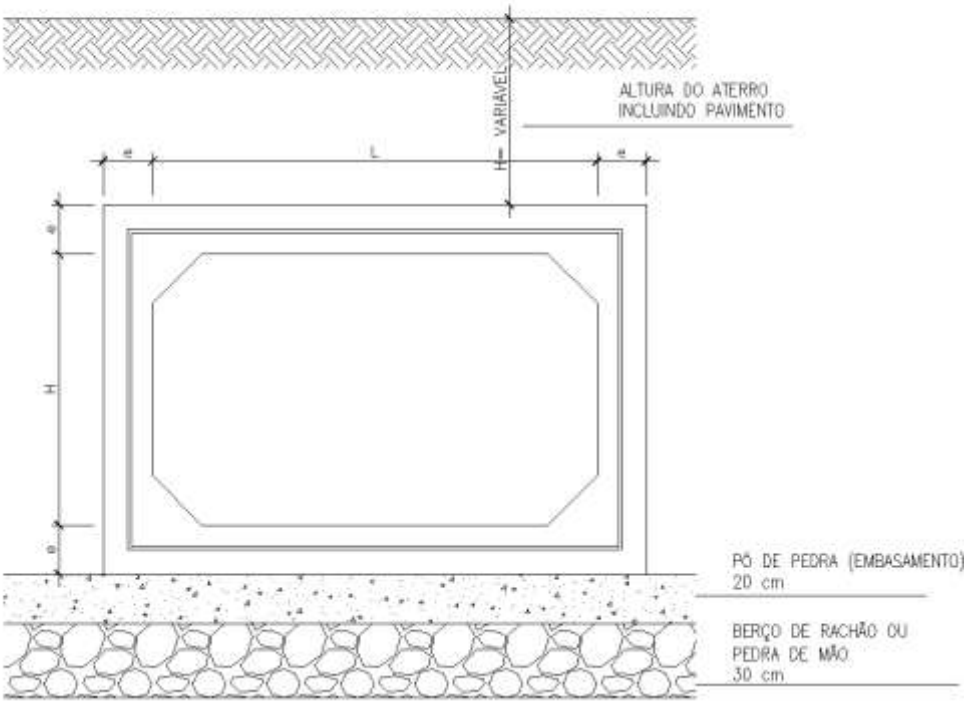
O ramal principal será em tubos de concreto armado classe PNA 2 com ø de 1000mm, 900mm, 800mm, 700mm, 600mm, 500mm e ø 400mm, interligados por poços de visita, que a estas também estarão conectados tubos de concreto de ø 300mm para escoamento das águas captadas por caixas de ralo ou bocas de lobo, além de galeria técnica pré-fabricada de concreto armado com as dimensões: 1,20x1,00m (Rua dos Bouganvilles); 1,50x1,20m (Rua das Camélias); 1,50x 1,00m (Rua 100); 2,00x1,20m (Rua das Dálias).

- **DUTO DE GALERIA CELULAR DE CONCRETO ARMADO**
  - **MONTAGEM DO TRECHO DA GALERIA TÉCNICA:**

1 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025/2004-ES;

2 - Os bueiros celulares preveem carga móvel rodoviário padrão TB-450 e cobrimento mínimo das armaduras de 4,0cm;

DETALHE DO REFORÇO DAS ADUELAS



Obs.: Os berços de rachão, previsto na base das aduelas serão os mesmos projetados para a estrutura do pavimento, sendo estes, transferidos para a base das aduelas (quando da interferência das aduelas com a estrutura do pavimento). Observar a espessura da camada de bloqueio, para aduela espessura de 20,0cm, sobre a camada de rachão. Ou a critério do fiscal.

A Galeria Técnica **(*)** receberá uma camada de reforço de Lastro na espessura de 20cm mais uma camada de 20cm de pó de pedra (embasamento), para a estabilização da aduela, conforme recomendação técnica ou a critério da fiscalização.

(*) – Nos trechos das Galerias Técnicas da Rua Bougainville, da estaca 66 até a 77 + 7,00m (Pv. 10B até o Pv. 16B), e Rua 100 referente as estacas 0 até 15 + 10,00m (Pv. 16B até a Ala B), a espessura da camada de lastra será de 30cm, conforme projeto de pavimentação.

- *Todo material excedente produzido será transportado para local apropriado a ser definido pela fiscalização.*
  - **MONTAGEM DO POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO PARA GALERIA TÉCNICA**

Metodologia de Execução – PV em Concreto Armado para Galeria Técnica

---

1**. Serviços Preliminares**

Estudo do projeto executivo: analisar planta, cortes, diâmetros de tubulação, cotas de entrada/saída, localização e profundidade do PV.

Sondagem do solo (se necessário): verificar a capacidade de suporte e o nível do lençol freático.

Liberação da área: sinalização, desvio de tráfego, remoção de interferências.

2. Escavação

Escavação mecânica / Escavadeira Hidráulica, até a cota de fundo do PV.
Escoramento ou taludamento conforme profundidade e tipo de solo (conforme NR-18 e NR-33).

Apoio provisório das tubulações existentes**,** se aplicável.

Drenagem local ou rebaixamento do lençol, ponteira filtrantes ou a critério da fiscalização.

3. Execução da Base

Compactação do fundo da escavação com placa vibratória (para solo em areia ou pó de pedra).

Execução de lastro:

. Execução de lastro de rachão, conforme galeria técnica

. Concreto magro (fck ≥ 5 MPa), com espessura de 5 a 10 cm, para regularização e nivelamento.

Marcação da armadura da base e paredes, com espaçadores, ganchos e proteção contra deslocamento.

Nota: As dimensões dos poços de visita para galerias técnicas, foram determinadas considerando:

- Altura variável (de acordo com a cota do greide do pavimento projetado em cada ponto);
- Largura, incluindo espessura das paredes das galerias (15 cm) e espessura das paredes dos pvs (20 cm);
- Comprimento, considerando

- **GALERIA DE TUBO CIRCULAR (TUBO DE CONCRETO ARMADO)**
  - **PNA 2 – JUSTIFICATIVA TÉCNICA:**

Características	Classe PNA 1	Classe PNA 2
Carga mínima de ruptura	Menor	Maior
Capacidade de suportar carga externa	Menor capacidade (tráfego leve, menor recobrimento de solo)	Maior capacidade (tráfego mais pesado, solo com maior sobrecarga)
Aplicação típica	Drenagem leve, áreas com pouco carregamento	Drenagem em vias urbanas, rodovias, áreas com maior sobrecarga

Resumo técnico:

PNA 1: Para uso mais leve, onde o tubo ficará sob baixa carga externa (por exemplo, em áreas verdes ou calçadas).

PNA 2: Para uso mais robusto, onde há cargas maiores, como ruas, avenidas ou tráfego moderado/pesado.

- *Por isso, para o presente projeto, foi determinado apenas tubos de concreto de classe PNA 2.*

- **MONTAGEM DO POÇO DE VISITA EM BLOCOS DE CONCRETO**
  - **Base**

- Montagem da armadura da laje de fundo**,** conforme projeto estrutural (bitola, espaçamento, cobrimento mínimo de 4 cm).
- Concretagem da base com fck ≥ 30 MPa, vibrado e curado.
- Esperas verticais da parede devem ser embutidas na base.

  - **Paredes verticais**

- Levantamento das paredes.
- Assentar blocos de concreto estruturais (dimensões usuais 39x19x14 cm ou conforme projeto) com juntas de argamassa de assentamento.
- Executar as paredes do poço em alvenaria de bloco de concreto até a altura de projeto.
- Preencher internamente as células dos blocos com concreto de fck ≥ 15 MPa, garantindo monolitismo e maior resistência.
- Prever aberturas para entrada e saída das tubulações de águas pluviais, devidamente chumbadas com argamassa de cimento e areia.
- Reforços e travamento.
- Instalar cintas de amarração em concreto armado a cada 1,00 m de altura ou conforme especificação do projeto estrutural.
- Garantir alinhamento vertical das paredes e prumo da estrutura.

  - **Laje superior**

- Montagem da laje de cobertura com alçapão ou tampa metálica/fibra/ferro fundido**,** Ø 0,60 m, conforme NBR 10160/EMOP.
- Armadura da laje superior conforme carga de tráfego (TB-45 se viário).
- Concretagem e cura da laje.

- **Ligações Hidráulicas**

- Instalação das tubulações de entrada/saída, em galeria técnica em concreto armado, com vedação adequada:

- Junta rígida**:** argamassa ou epóxi para áreas secas.
- Calçamento com brita ou berço de concreto das tubulações.
- Verificação de declividade mínima e alinhamento hidráulico.

- **Reaterro e Acabamento**

Reaterro em camadas compactadas de 20 em 20 cm, com solo seco, isento de matéria orgânica.

Limpeza do interior do PV e da galeria técnica.

Emissão de relatório fotográfico e as built.

Especificações técnicas recomendadas

Item	Especificação mínima
Concreto estrutural	FCK ≥ 30 MPa
Cobrimento de armadura	≥ 4,0 cm
Abertura de tampa	Ø 600 mm
Espessura da parede	≥ 15 a 20 cm (ou conforme projeto/EMOP)
Espessura da laje	≥ 15 a 20 cm (para tráfego pesado)
Tipo de armadura	CA-50 (malha dupla, armadura positiva e negativa, com espaçadores)

- **ESGOTAMENTO DE VALA**

Sempre que ocorrer o aparecimento de água nas escavações, proveniente de chuvas, lençol freático, vazamentos em tubulações, entre outros, deverá ser esgotada a vala ou a cava a fim de garantir a continuidade da obra e a estabilidade das paredes da escavação.

A água esgotada deverá ser conduzida para a galeria de águas pluviais ou vala mais próxima, se necessário por meio de calhas ou condutos, a fim de evitar alagamento das superfícies vizinhas e local de trabalho.

Em caso de esgotamento de valas onde será assentada a tubulação, o bombeamento se prolongará pelo menos até que os materiais que compõem a junta e o berço atinjam o ponto de estabilização e sejam executados os

testes de qualidade. O mesmo procedimento deve ser adotado em esgotamento de cavas, onde sejam executados serviços cuja qualidade possa ficar comprometida com a presença de água.

A contratada deverá dispor de equipamentos, em quantidade suficiente e com capacidade de vazão adequada, precavendo-se, desta forma, contra paralisações fortuitas da obra.

Os equipamentos deverão ser dimensionados, operados e mantidos pela contratada, adequadamente, de forma a que promovam eficiente esgotamento. A fiscalização poderá intervir no referido dimensionamento, em qualquer fase da obra.

- **Esgotamento com Bomba Submersível**
  - **Missão**

Garantir a manutenção da base da escavação drenada, e ou nas atividades que for necessária para a execução da obra.

  - **Descrição Técnica da Atividade**

Instalação de bomba submersível em local apropriado (sump) no fundo da vala.

Operação contínua durante escavações ou assentamento de tubulações.

Monitoramento do nível de água e realocação da bomba conforme avanço da frente de serviço.

Lançamento da água bombeada para rede de drenagem existente, canaleta ou bacia de retenção.

O sistema de bombeamento deve permitir vazão mínima de 38,8 m³/h com elevação de até 28 mca, conforme especificações do equipamento.

A bomba deve operar com energia elétrica trifásica e estar em perfeitas condições de manutenção.

Deve-se prever reserva de bomba ou turnos alternados em caso de longos períodos operacionais.

Toda a infraestrutura elétrica e de segurança deve seguir normas NR-10 e NR-12.

O operador deverá estar treinado para acionamento, supervisão e desligamento do equipamento, bem como todo o tempo de funcionamento do sistema elevatório.

- **Rebaixamento de Lençol Freático - Ponteiras Filtrantes**

Qualquer método de rebaixamento está condicionado à aprovação prévia da fiscalização.

Este método é principalmente utilizado em solos arenosos, consequentemente de grande permeabilidade, utilizando-se para tal um sistema constituído de máquina (bomba centrífuga),

Bomba de vácuo, tanque separador, painel de comando, etc., rede coletora, ponteiras filtrantes, Bomba auxiliar, reservatório de água e acessórios complementares.

A função deste sistema é promover o rebaixamento do lençol freático, sem, contudo, carrear as partículas finas do solo, impedindo assim eventuais recalques de estruturas próximas à obra.

O nível de rebaixamento deverá ser de, no mínimo, 0,30 m abaixo da fundação da obra e será devidamente controlado por piezômetros instalados segundo critério da fiscalização.

A contratada deverá responder pelas consequências das irregularidades ou anomalias ocorridas durante o rebaixamento, quaisquer que sejam as suas origens.

A sequência de instalação de um sistema de rebaixamento, após definido o dimensionamento preliminar, é a seguinte:

Retirada de pavimentação, se houver;

Cravação de tubo piezométrico;

Após o equilíbrio do lençol, verificação do nível do lençol no tubo piezométrico (indicador) e o nível da fundação da obra, obtendo-se desta forma a necessidade de rebaixamento;

Cravação das ponteiras filtrantes através de jateamento de água sob pressão (caminhão pipa ou reservatório, bomba, mangueira flexível e tubo de cravação);

Instalação do coletor geral ou barrilete geral no qual as ponteiras filtrantes são interligadas através de mangotes flexíveis e transparentes;

Instalação do conjunto de rebaixamento no qual o barrilete é interligado;

Início de operação do sistema;

Verificação visual do eficiente funcionamento de todas as ponteiras.

O rebaixamento deve ser iniciado aproximadamente três horas antes do começo dos trabalhos.

Deve-se observar que de acordo com a granulometria do solo, a ponteira deverá ter, ou não, material filtrante (por exemplo: bidim) e que, de acordo com o alcance da ponteira e a profundidade de rebaixamento necessário, pode haver mais de um estágio de rebaixamento.

REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO PONTEIRAS FILTRANTES

SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
Mobilização e desmobilização	Fornecimento de transporte, instalação e retirada de pessoal e equipamento da obra.	Por unidade, a cada obra.
Cravação de ponteiras	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para cravação e retirada de ponteiras, inclusive caminhão pipa com pressurizador de água.	Por unidade, cravada
Instalação de tubos coletores	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para instalação e retirada dos tubos coletores.	Extensão, em m, de tubulação instalada.
Operação do conjunto	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para operação do conjunto, considerando instalação, manutenção, combustível, energia, deslocamento e guarda.	Por hora, h, efetivamente trabalhada.

- **Instalação das Ponteiras Filtrantes**.

Execução do rebaixamento do lençol freático por meio de sistema de ponteiras filtrantes (well point), instalado e operado durante escavações profundas, com o objetivo de manter o solo seco e estável para execução segura de fundações, redes subterrâneas ou galerias técnicas.

- **Referência Técnica:**

I– Rebaixamento de lençol freático por ponteiras filtrantes, inclusive instalação, operação e retirada.

Normas e práticas recomendadas: DNIT ES 281/2015, ABNT NBR 5626 e normas de segurança NR-18.

- **Descrição Técnica do Sistema:**

O sistema é composto por **ponteiras filtrantes de PVC ou aço**, com diâmetros entre 1 ½" e 2", com **filtro na extremidade inferior**.

As ponteiras são cravadas no solo ao longo da vala, conectadas por uma **linha de sucção** (coletor).

Um **conjunto motobomba com sistema de vácuo** retira a água subterrânea das ponteiras, promovendo o rebaixamento do lençol freático.

- **Aplicação Indicada:**

Vala com profundidade acima de 2,0 m.

Solo com **alta a moderada permeabilidade** (areia, silte, solo misto).

Nível do lençol freático próximo à superfície.

Obras de drenagem profunda, esgoto sanitário, interceptores, caixas e poços de visita.

- **Etapas de Execução:**

a) Estudo preliminar:

Definição do número e espaçamento das ponteiras (geralmente a cada 1 a 2 metros).

b) Instalação:

Cravação das ponteiras com uso de equipamento vibratório ou jato d'água.

Interligação à tubulação coletora de sucção.

c) Operação:

Acionamento da bomba, contínuo por 24 horas ou conforme necessário.

Monitoramento do nível d'água e reposicionamento conforme avanço da escavação.

Especificações Técnicas do Sistema:

Elemento Especificação

Bomba Moto bomba com sistema de vácuo ≥ 30 m³/h

Tubulação coletora

PVC, PEAD ou ferro galvanizado

Operação contínua durante escavação

- **Segurança e Cuidados:**

Sinalizar e isolar a área com sistema de rebaixamento em operação.

Prever **plano de descarte da água bombeada**, preferencialmente na rede pluvial.

Garantir sistema reserva ou supervisão em tempo integral.

- **DESAGUE NA ALAS**

A ala de deságue são instalações executadas nas extremidades de tubulações de drenagem, das galerias. Elas desempenham um papel crucial na gestão de águas pluviais, especialmente em obras de infraestrutura como rodovias, sendo o elemento hidráulico para a disposição das águas pluviais no corpo receptor, otimizando o escoamento do fluxo.

- **Função Das Alas:**

- Proteger a estrutura de drenagem e o terreno ao seu redor da erosão, causado pelo deflúvio nos taludes e da energia de transporte dos córregos

- Dissipação de energia: reduzem a velocidade e a força da água ao sair das galerias, diminuindo o risco de erosão do solo no local de saída.

- Estabilidade da estrutura: ajudam a fixar e dar estabilidade à tubulação, evitando que se desloque ou seja danificada pela força da água.

- Melhora da entrada e saída da água: facilitam a captação e o lançamento do fluxo d'água no corpo d'água ou canal, otimizando o escoamento.

- Proteção contra detritos: em alguns casos, as alas podem ser projetadas com dispositivos para reter detritos e evitar a obstrução da tubulação.

- **Alas projetadas:**

As Alas projetadas foram baseadas no padrão da publicação IPR-736/2018, porém necessitavam de altura inferior as tabeladas, por isso, foram dimensionadas composições considerando essa diferença e adicionando laje para apoio da tubulação reforçando o suporte e estabilidade do objeto (Conforme Croqui-04).

PAVIMENTAÇÃO

- **Estudo do CBR em função da classificação do solo:**

O CBR (California Bearing Ratio) é um dos principais parâmetros de projeto de pavimentos flexíveis. Ele mede a capacidade de suporte de um solo, ou seja, o quão resistente ele é à penetração sob uma carga.

- **O que é o CBR?**

CBR é a sigla para: "California Bearing Ratio" (Índice de Suporte da Califórnia)

- **Como é obtido?**

O CBR é determinado por ensaio laboratorial ou em campo, em que se mede a resistência do solo à penetração por um pistão padrão.

O valor é relativo à resistência de um solo-padrão (brita) adotado na Califórnia.

Ensaio normatizado pela **ABNT NBR 9895** (solo compactado) e **NBR 9896** (solo in situ).

Nota: *Foi realizado um ensaio, em campo, para se estimar o CBR do solo presente no terreno do objeto da obra. Os pontos de amostragem de solo foram obtidos nas proximidades da Rua Líziatos (ensaio, em anexo).*

Estudado o CBR desses pontos e dos pontos similares da localidade, foi estimado CBR do tereno para realização do ***Projeto Básico*** *- a ser confirmado pelo* ***Projeto Executivo****.*

- **Interpretação do CBR:**

CBR (%)	Capacidade de suporte	Tipo típico de solo
0 – 3	Muito fraca	Argilas orgânicas, solos moles
3 – 5	Fraca	Argilas plásticas
5 – 12	Média	Siltes, areias finas úmidas
12 – 25	Boa	Areias grossas, solo arenoso
25 – 50	Muito boa	Cascalhos, solo arenoso-gravoso
> 50	Excelente	Brita graduada, materiais granulares compactados

- **Uso no dimensionamento de pavimentos**

O valor do CBR é utilizado como entrada principal nos métodos de dimensionamento, como:

- **DNER-PRO 72/83** (método empírico-brasileiro)
- **Método do DNIT (ES 103, 122, etc.)**
- **Métodos do DER-SP, DER-MG, etc**.
- Métodos AASHTO, TRL, etc.

- **O menor CBR obtido em um trecho é usado para calcular a espessura mínima das camadas de:**

- Reforço do subleito
- Sub-base
- Base
- Revestimento

➢ *O material empregado na sub-base da pavimentação foi previamente definido em projeto básico, devendo apresentar boa qualidade, atender às normas técnicas vigentes e possuir* ***CBR ≥ 20%****, conforme critérios de desempenho e controle tecnológico.*

➢ *Os estudos, critérios adotados, definições técnicas das camadas do projeto encontram-se detalhadas nos* ***Anexos Técnicos*** *que integram o presente Memorial Descritivo.*

Classificação dos Solos (com base no Sistema TRB / HRB / AASHTO):

ABNT NBR 6502:2020 – Rochas e solos – Terminologia

Os solos são classificados conforme o sistema AASHTO (American Associativo of State Highway and. Transportai-o Oficial):

Classificação	Tipo de solo	Obs ervações
A-1, A-2	Solos granulares	Preferíveis para reaterro.
A-3	Areia	Pode ser usado com controle adequado.
A-4 a A-7	Siltes e argilas (finos)	Podem apresentar dificuldades de compactação.

- **Metodologia para corrigir falhas na capacidade de suporte do solo, como manejos de solo plástico ("Borrachudos" ou similar).**

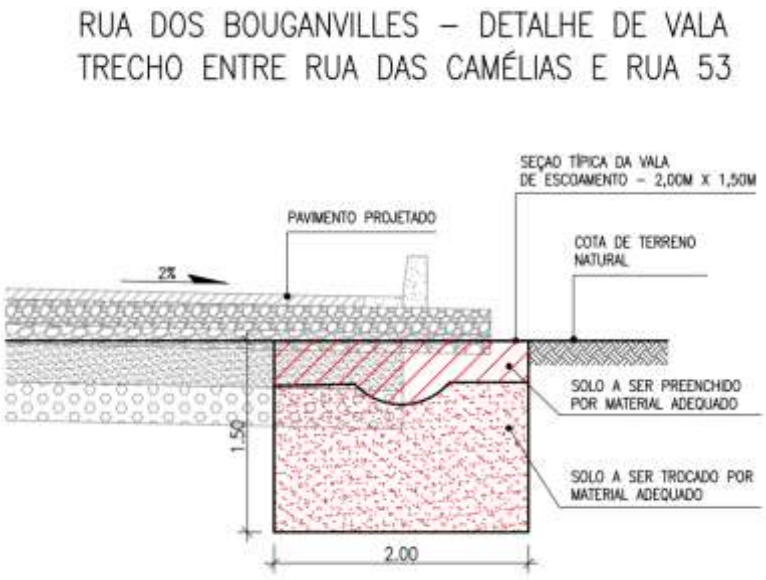
Durante a vistoria em campo foi identificada a presença de uma vala aberta de forma amadora, localizada em trechos da Rua dos Bouganvilles e da Rua Líziatos, da futura implantação da rede de drenagem e pavimentação.

A escavação irregular apresenta ausência de contenção lateral, profundidade e geometria fora do padrão de projeto, além de exposição do solo natural, o que resultou em perda de capacidade de suporte e risco de instabilidade local.

Para a correção e regularização do trecho, será executado o rebaixamento e re-escavação controlada da vala conforme as etapas:

- Escavação e preparo da vala: Retirada de material impróprio e limpeza;
- Preenchimento da vala com solo adequado, em **camadas sucessivas**;
- Espessura da camada solta: em geral, de 20 cm (ou conforme **Projeto Básico**);
- Compactação de cada camada: em função do tipo de solo;

Nota: *Após a troca de solo e a compactação controlada, será reconstituída a base para implantação da pavimentação, garantindo o restabelecimento da capacidade de suporte e estabilidade do sistema.*



- **Critérios de Compactação:**
  - Para solos **granulares (A-1, A-2, A-3)**:

  Compactação até **100% do Proctor Normal (DNIT 134/2018-ME).**
  - Para solos **finos (A-4 a A-7)**:

  Compactação de **95% a 100%**, dependendo do local e especificação do projeto.

  Controle rigoroso da **umidade ótima.**

- **Controle Tecnológico:**
  - Ensaios de compactação (Proctor Normal ou Modificado);
  - Ensaio de penetração tipo SPT;
  - Ensaio de CBR;
  - Controle de teor de umidade (ensaio de Liquidez e de Plasticidade).
  - Medições de densidade in loco com método nuclear, frasco de areia, etc.

- **O revestimento asfáltico**

O revestimento asfáltico na composição de pavimentos flexíveis é uma das soluções mais tradicionais e utilizadas na construção e recuperação de vias urbanas, vicinais e de rodovias. Segundo dados da Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Asfalto (Abeda), mais de 90% das estradas pavimentadas nacionais são de revestimento asfáltico.

O sistema de pavimentação é formado por quatro camadas principais: revestimento de base asfáltica, base, sub-base e reforço do subleito. Dependendo da intensidade e do tipo de tráfego, do solo existente e da vida útil do projeto, o revestimento pode ser composto por uma camada de rolamento e camadas intermediárias ou de ligação. Mas nos casos mais comuns, utiliza-se uma única camada de mistura asfáltica como revestimento.

O asfalto pode ser fabricado em usina específica (misturas usinadas), fixa ou móvel, ou preparado na própria pista (para tratamentos superficiais). Além da forma de produção, os revestimentos também podem ser classificados quanto ao tipo de ligante utilizado: a quente com o uso de concreto asfáltico, o chamado Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBQU) ou a frio com o uso de emulsão asfáltica (EAP).

O Concreto Betuminoso Usinado a Quente é o mais empregado no Brasil. Trata-se do produto da mistura de agregados de vários tamanhos e cimento asfáltico, ambos aquecidos em temperaturas previamente escolhidas, em função da característica viscosidade-temperatura do ligante.

Mais econômicas, as misturas asfálticas usinadas a frio são indicadas para revestimento de ruas e estradas de baixo volume de tráfego, ou ainda como camada intermediária (com concreto asfáltico superposto) e em operações de conservação e manutenção. Neste caso, as soluções podem ser pré-misturadas e devem receber tratamentos superficiais posteriores.

- **TIPOLOGIA DO CONCRETO ASFALTICO A SER EMPREGADO**
  - **Concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ):**
    É a mistura de agregados (brita, areia, pó de pedra) com ligante betuminoso (CAP – Cimento Asfáltico de Petróleo), produzida em usina de asfalto a temperaturas geralmente entre 140°C e 170°C.
    Esse material é conhecido popularmente como CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente).
  - **(Massa grossa):**
    Refere-se à camada estrutural de base ou binder (também chamada "faixa grossa"), utilizada abaixo da capa de rolamento.
    Normalmente é o CBUQ faixa C ou D, com granulometria mais grossa (agregados maiores), que serve de suporte estrutural.
  - **(Massa fina):**
    A massa fina ou faixa densa (capa de rolamento) é usada na camada superior, garantindo conforto e acabamento.
  - **Inovação**

Nos últimos anos, a engenharia de pavimentos incorporou novas tecnologias asfálticas, especialmente com o intuito de elevar a resistência do revestimento. Uma das mais importantes foi o desenvolvimento do asfalto-borracha produzido com a adição do pó extraído de pneus usados ao ligante asfáltico. Embora chegue a custar até 30% a

mais do que o asfalto comum, o material vem sendo utilizado não apenas pelo caráter ecológico, já que permite dar destino a pneus inservíveis, mas também porque a borracha triturada melhora as propriedades e o desempenho do revestimento asfáltico. Quanto maior o teor de borracha aplicado (entre 5% e 20% de acordo com o método de produção escolhido) mais durável é o pavimento, o que significa também menores custos de manutenção.

- **Projeto e execução**

A obtenção do melhor desempenho de um revestimento asfáltico passa, obrigatoriamente, pela realização de dois projetos: um que defina a estrutura do pavimento (base, sub-base etc.) e outro para especificar a composição e dosagem da mistura asfáltica compatível com as outras camadas escolhidas.

A elaboração desses projetos deve ser feita sempre por escritórios capacitados, com experiência anterior comprovada. A fabricação também deve ser minuciosamente controlada de forma a se obter, em escala industrial, o resultado do projeto do laboratório. "Os principais itens a serem controlados são as temperaturas dos insumos e as dosagens dos mesmos", destaca Silva.

Na etapa de execução, dois momentos merecem atenção especial: o espalhamento, que deve ser feito com equipamentos apropriados e com mão de obra qualificada; e a compactação, que precisa ser bem controlada e executada com equipamentos apropriados, de forma a garantir maior longevidade ao pavimento. Quando a obra é de grande porte ou a distância até a usina torna o transporte oneroso, recomenda-se a montagem de usinas móveis no próprio canteiro. Isso para não perder a temperatura de aplicação da massa asfáltica.

- **Capeamento Asfáltico - Etapas do Serviço**

Execução de pavimento flexível formado por uma base de brita graduada revestida por uma camada asfáltica:

- **Preparo da Base**

O capeamento asfáltico é aplicado após a execução da base e sub-base. Esse piso deve estar regular, compactado e isento de partículas soltas. A brita graduada simples é um dos materiais mais usados no País como base e sub-base de pavimentos asfálticos. Trata-se de um material cujo diâmetro dos agregados não excede 38 mm, e que tem entre 3% e 9% de finos. Seu transporte é feito em caminhões basculantes e a distribuição do material na pista é feita, normalmente, por vibroacabadora ou motoniveladora.

- **Compactação da Base**

A compactação é executada por rolos compactadores estáticos ou vibratórios. Essa operação deve ser feita logo após o espalhamento para evitar que a brita perca umidade.

- **Lançamento da Mistura Asfáltica**

A mistura asfáltica deve ser lançada em uma camada de espessura uniforme. O lançamento é feito por vibroacabadora, que lança a mistura, faz o nivelamento e a pré-compactação da mistura asfáltica. O lançamento da mistura deve ser precedido por uma preparação da superfície da base - com uma imprimação, que consiste na aplicação de material asfáltico sobre a superfície da base já concluída, para conferir impermeabilização e permitir a aderência entre a base e o revestimento a ser executado.

- **Compactação do Asfalto**

Essa fase de execução da camada asfáltica geralmente se divide em: 1) rolagem de compactação e 2) rolagem de acabamento. Na primeira, se alcança a densidade, a impermeabilidade e grande parte da suavidade superficial. Na rolagem de acabamento são corrigidas marcas deixadas na superfície pela fase de rolagem anterior. Para essas tarefas são empregados rolos compactadores estáticos ou vibratórios. Após a compactação o pavimento está pronto para receber o acabamento superficial especificado.

- **Maquinário e Estrutura**
  - **Depósito para Cimento Asfáltico**

Deve ser capaz de aquecer o material conforme as exigências técnicas estabelecidas. A capacidade dos depósitos deve ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

- **Depósito para Agregados**

Deve ser um local drenado, coberto, disposto de maneira que não haja mistura de agregados, nem permita contaminações de agentes externos.

- **Silos para Agregados**

Devem ter capacidade total de no mínimo três vezes a capacidade do misturador e dividida em compartimentos com dispositivos adequados de descarga.

- **Usina para Misturas Asfálticas**

Deve estar equipada com uma unidade classificadora de agregados e dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme. A usina deve ser equipada com termômetro, com proteção metálica e escala de 90ºC a 210ºC, pirômetro elétrico, ou outros instrumentos termométricos aprovados, com dispositivos para registrar a temperatura dos agregados, com precisão de ± 5ºC. A usina deve possuir silos de agregados múltiplos, com pesagens dinâmicas individuais. Também deve possuir uma cabine de comando e quadros de força instalados em recinto fechado.

- **Equipamento para Distribuição e Acabamento**

Deve constituir-se de vibroacabadora capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento definidos no projeto. As vibroacabadora devem estar equipadas com esqui eletrônico de 3 m, alisadores e dispositivos para aquecimento à temperatura requerida para a colocação da mistura sem irregularidade. Devem ser equipadas com sistema de vibração que permita pré-compactação na mistura espalhada.

- **Caminhão para Transporte da Mistura**

Os caminhões tipo basculante deve ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal hidratada (3:1) para evitar a aderência da mistura à chapa.

- **Equipamento para Compactação**

São rolos pneumáticos com regulagem de pressão e rolo metálico liso, tipo tandem. Os rolos pneumáticos, autopropulsionados, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 0,25 MPa a 0,84 MPa.

- **Ferramentas e Equipamentos Acessórios**

Soquetes mecânicos ou placas vibratórias para a compactação de áreas inacessíveis; pás, garfos, rodos e ancinhos para operações eventuais; vassouras rotativas, compressores de ar para limpeza da pista; caminhão-tanque irrigador para limpeza de pista.

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- **Fase 1: Infraestrutura Civil e Subterrânea**

  - **Escavação da Vala:**

Será executada uma vala ao longo do canteiro central com extensão total de 345 metros, com dimensões de 25 cm de largura por 70 cm de profundidade, e escavação para comportar as caixas de passagem de 40 x 40 x 40 cm.

  - **Instalação dos Postes:**

Serão instalados 24 postes de concreto (23 para iluminação e 1 para o quadro de comando), devidamente alinhados e nivelados conforme o projeto. O poste de comando será posicionado próximo ao poste "POSTE 9.02" da rede existente.

  - **Instalação dos Eletrodutos:**

No fundo da vala, será preparada uma base ("berço") com 5 cm de areia fina. Sobre esta base, serão instalados os eletrodutos PEAD que interligarão todos os postes e câmaras de passagem padrão RIOLUZ, com dimensões conforme projeto.

- **Reaterro da Vala:**

Após a instalação dos dutos, o reaterro será executado em camadas:

a) Preenchimento com areia média até faltar 15 cm para o nível do solo, com a devida compactação;
b) Aplicação de uma camada de 5 cm de concreto magro como proteção mecânica.
c) Instalação da fita de sinalização plástica "PERIGO - REDE ELÉTRICA" imediatamente acima do concreto magro.
d) Os 10 cm finais serão preenchidos com o material de acabamento da urbanização.

- **Instalação de Câmaras Hand-Hole:**

Será executada escavação para e instalação de 25 câmaras de inspeção pré-moldadas em anel de concreto, com dimensões de 0,60 m de diâmetro e 0,90 m de altura, cada uma com tampão de ferro fundido nodular DN 600 mm, classe D400, conforme padrão RIOLUZ.

- **Fase 2: Ponto de Entrega e Montagem do Quadro**

- **Ramal de Ligação:**

Será executado o ramal de ligação aéreo a partir do "POSTE 9.02" existente até o topo do novo poste de comando.

- **Montagem do Padrão:**

A caixa para medição da concessionária será instalada no poste de comando em altura acessível, conforme normas da Enel. O quadro de comando antivandalismo será instalado no mesmo poste, em posição elevada > 7 metros.

- **Fase 3: Lançamento e Conexão dos Circuitos**

- **Descida dos Cabos:**

Do quadro de comando, os cabos dos 4 circuitos de distribuição (bitolas 10mm² e 16mm²) descerão pela estrutura do poste e entrarão na rede de dutos subterrânea.

- **Lançamento dos Cabos Principais:**

Os cabos serão lançados de poste a poste através dos eletrodutos.

a) Os circuitos 1 (10mm²) e 3 (10mm²) seguirão para o lado direito da via (em direção a Rua dos Bouganvilles), alimentando 11 postes.

b) Os circuitos 2 (16mm²) e 4 (16mm²) seguirão para o lado esquerdo da via, alimentando 12 postes.

- **Derivação nos Postes:**

Em cada um dos 23 postes de iluminação, será feita a derivação da rede principal para a fiação interna do poste. A conexão será realizada dentro da caixa de passagem localizada ao lado do poste, utilizando 3 conectores de derivação perfurante por poste, sem emendas no cabo principal.

- **Fiação Interna (Subida):**

A partir dos conectores de derivação, os cabos de 2,5mm² (2 fases + 1 terra) subirão pelo interior de cada poste até o topo.

- **Fase 4: Sistema de Aterramento e Proteção**

- **Instalação das Hastes:**

Em cada uma das 24 câmaras de passagem (hand-hole) posicionadas ao lado de um poste, será cravada verticalmente uma haste de aterramento de alta camada de cobre, partindo do fundo da escavação da própria câmara. O topo da haste e seu ponto de conexão ficarão totalmente contidos e acessíveis no interior do hand-hole.

- **Conexão de Aterramento:**

A estrutura metálica de cada poste (braços) e a carcaça das luminárias serão conectadas ao condutor de proteção (PE - "fio terra") do circuito. Adicionalmente, a armação estrutural do poste será conectada à sua respectiva haste de aterramento local através de cabo de cobre nu e conector apropriado (split-bolt), de forma visível e inspecionável, dentro da câmara de passagem (hand-hole).

- **Fase 5: Finalização e Comissionamento**

  - **Instalação de Braços e Luminárias:**

Serão instalados os braços duplos e as 46 luminárias LED nos 23 postes correspondentes.

  - **Conexão Final:**

Os cabos de 2,5mm² no topo do poste serão conectados ao relé fotoelétrico individual, e este, por sua vez, será conectado à luminária correspondente. 6.3. **Testes Finais:** Após a finalização das conexões e a energização pela concessionária, serão realizados os testes de funcionamento em todos os circuitos, verificando o acionamento de todos os relés e o correto funcionamento das luminárias. cabos de 2,5mm² no topo do poste serão conectados ao relé fotoelétrico individual, e este, por sua vez, será conectado à luminária correspondente. 6.3. Testes Finais: Após a finalização das conexões e a energização pela concessionária, serão realizados os testes de funcionamento em todos os circuitos, verificando o acionamento de todos os relés e o correto funcionamento das luminárias.

IMPLEMENTAÇÃO DO PAVIMENTO

- **Escavação:**

- Escavação mecânica, com trator de lâmina com potência em torno de 200cv, em material de 1ª categoria, com transporte entre 50,00 e 100,00m;

- Construção de meio-fio e sarjeta;

- Sarjeta e meio fio conjugado curvo de concreto simples fck=15mpa, moldado no local, tipo DER-RJ, medindo 0,47m de base e com altura de 0,30m, rejuntamento de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3:5;

- Meio-fio reto de concreto simples fck=15mpa, moldado no local, tipo DER-RJ, medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3:5.

- **Execução da Pavimentação em Concreto Asfáltico**

- Regularização de subleito de acordo com as "instruções para execução" do DER-RJ. o custo indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica a área efetivamente regularizada.

- Base de brita corrida.

- Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente.

- Imprimação de base de pavimentação de acordo com as "instruções para execução", do DER-RJ.

- Concreto asfáltico usinado a quente, importado de usina de acordo com as determinações especificadas pela prefeitura do estado do RJ, inclusive todos os materiais (massa fina), exclusive o transporte da usina para a pista. Custo somente do preparo e materiais, inclusive espalhamento e compactação.

SINALIZAÇÃO URBANA

- **Introdução**

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento.

A sinalização horizontal tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizar e orientar os usuários da via.

A sinalização horizontal tem a propriedade de transmitir mensagens aos condutores e pedestres, possibilitando sua percepção e entendimento, sem desviar a atenção do leito da via.

Em face do seu forte poder de comunicação, a sinalização deve ser reconhecida e compreendida por todo usuário, independentemente de sua origem ou da frequência com que utiliza a via.

- **Definição e função**

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego.

- **A sinalização horizontal é classificada segundo sua função:**

➢ Ordenar e canalizar o fluxo de veículos;

➢ Orientar o fluxo de pedestres;

➢ Orientar os deslocamentos de veículos em função das condições físicas da via, tais como, geometria, topografia e obstáculos;

➢ Complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação, visando enfatizar a mensagem que o sinal transmite;

➢ Regulamentar os casos previstos no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

➢ Em algumas situações a sinalização horizontal atua, por si só, como controladora de fluxos.

➢ Pode ser empregada como reforço da sinalização vertical, bem como ser complementada com dispositivos auxiliares.

- **Importância**

- **A sinalização horizontal**

➢ Permite o melhor aproveitamento do espaço viário disponível, maximizando seu uso;

➢ Aumenta a segurança em condições adversas tais como: neblina, chuva e noite;

➢ Contribui para a redução de acidentes;

➢ Transmite mensagens aos condutores e pedestres.

- **Padrão de formas e cores**

A sinalização horizontal é constituída por combinações de traçado e cores que definem os diversos tipos de marcas viárias.

- **Padrão de formas**

➢ **Contínua:** corresponde às linhas sem interrupção, aplicadas em trecho específico de pista;

➢ **Tracejada ou Seccionada:** corresponde às linhas interrompidas, aplicadas em cadência, utilizando espaçamentos com extensão igual ou maior que o traço;

➢ **Setas, Símbolos e Legendas:** correspondem às informações representadas em forma de desenho ou inscritas, aplicadas no pavimento, indicando uma situação ou complementando a sinalização vertical existente.

▪ **Padrão de cores**

➢ **Amarela**, utilizada para:

– Separar movimentos veiculares de fluxos opostos;

– Regulamentar ultrapassagem e deslocamento lateral;

– Delimitar espaços proibidos para estacionamento e/ou parada;

– Demarcar obstáculos transversais à pista (lombada).

➢ **Branca**, utilizada para:

– Separar movimentos veiculares de mesmo sentido;

– Delimitar áreas de circulação;

– Delimitar trechos de pistas, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais;

– Regulamentar faixas de travessias de pedestres;

– Regulamentar linha de transposição e ultrapassagem;

– Demarcar linha de retenção e linha de “Dê a preferência”;

– Inscrever setas, símbolos e legendas.

➢ **Vermelha**, utilizada para:

– Demarcar ciclovias ou ciclo faixas;

– Inscrever símbolo (cruz).

➢ **Azul**, utilizada como base para:

- Inscrever símbolo em áreas especiais de estacionamento ou de parada para embarque e desembarque para pessoas portadoras de deficiência física.

- **Preta**, utilizada para:

– Proporcionar contraste entre a marca viária/inscrição e o pavimento, (utilizada principalmente em pavimento de concreto) não constituindo propriamente uma cor de sinalização.

A utilização das cores deve ser feita obedecendo-se aos critérios abaixo e ao *Padrão Munsell* indicado ou outro que venha a substituir, de acordo com as Normas da ABNT.

COR	TONALIDADE
AMARELA	10 YR 7,5/14
BRANCA	N 9,5
VERMELHA	7,5 R 4/14
AZUL	5 PB 2/8
PRETA	N 0,5

- **Materiais**

Diversos materiais podem ser empregados na execução da sinalização horizontal. A escolha do material mais apropriado para cada situação deve considerar os seguintes fatores: natureza do projeto (provisório ou permanente), volume e classificação do tráfego (VDM), qualidade e vida útil do pavimento, frequência de manutenção, dentre outros.

Na sinalização horizontal podem ser utilizadas tintas, massas plásticas de dois componentes, massas termoplásticas, plásticos aplicáveis a frio, películas pré-fabricadas, dentre outros.

Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização horizontal deve ser sempre retro-refletivos.

- **Aplicação e manutenção da sinalização**

- Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico ou de concreto novos, deve ser respeitado o período de cura do revestimento. Caso não seja possível, a sinalização poderá ser executada com material temporário, tal como tinta de durabilidade reduzida;
- A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento;
- Na reaplicação da sinalização deve haver total superposição entre a antiga e a nova marca/inscrição viária. Caso não seja possível, a marca/inscrição antiga deve ser definitivamente removida.

- **Classificação**

A sinalização horizontal é classificada em*:*

- **Marcas Longitudinais -** separam e ordenam as correntes de tráfego;
- **Marcas Transversais** – ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e disciplinam os deslocamentos de pedestres;
- **Marcas de Canalização –** orientam os fluxos de tráfego em uma via;

- **Marcas de Delimitação e Controle de Parada e/ou Estacionamento –** delimitam e propiciam o controle das áreas onde é proibido ou regulamentado o estacionamento e/ou a parada de veículos na via;
- **Inscrições no Pavimento –** melhoram a percepção do condutor quanto as características de utilização da via.

- **Marcas longitudinais**

As marcas longitudinais separam e ordenam as correntes de tráfego, definindo a parte da pista destinada à circulação de veículos, a sua divisão em faixas de mesmo sentido, a divisão de fluxos opostos, as faixas de uso exclusivo ou preferencial de espécie de veículo, as faixas reversíveis, além de estabelecer as regras de ultrapassagem e transposição.

- As marcas longitudinais amarelas, contínuas simples ou duplas, têm poder de regulamentação, separam os movimentos veiculares de fluxos opostos e regulamentam a proibição de ultrapassagem e os deslocamentos laterais, exceto para acesso a imóvel lindeiro;
- As marcas longitudinais amarelas, simples ou duplas seccionadas ou tracejadas, não têm poder de regulamentação, apenas ordenam os movimentos veiculares de sentidos opostos;
- As marcas longitudinais brancas contínuas são utilizadas para delimitar a pista (linha de bordo) e para separar faixas de trânsito de fluxos de mesmo sentido. Neste caso, têm poder de regulamentação de proibição de ultrapassagem e transposição;
- As marcas longitudinais brancas, seccionadas ou tracejadas, não têm poder de regulamentação, apenas ordenam os movimentos veiculares de mesmo sentido. De acordo com a sua função as Marcas Longitudinais são subdivididas nos seguintes tipos:
  - Linhas de divisão de fluxos opostos (LFO);
  - Linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido (LMS);
  - Linha de bordo (LBO);
  - Linha de continuidade (LCO).

- **Para efeito deste manual, estão subdivididas em:**
  - Linhas de divisão de fluxos opostos (LFO);
  - Linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido (LMS);
  - Linha de bordo (LBO);
  - Linha de continuidade (LCO);
  - Marcas longitudinais específicas.

- **Linhas de divisão de fluxos opostos (LFO)**

As marcações constituídas por Linhas de Divisão de Fluxos Opostos **(LFO)** separam os movimentos veiculares de sentidos opostos e indicam os trechos da via em que a ultrapassagem é permitida ou proibida.

- **Apresentam-se nas seguintes formas:**

➢ Linha Simples Contínua **(LFO-1)**;
➢ Linha Simples Seccionada **(LFO-2)**;
➢ Linha Dupla Contínua **(LFO-3)**;
➢ Linha Contínua / Seccionada **(LFO-4)**;
➢ Linha Dupla Seccionada **(MFR)**

- **Linha simples contínua (LFO-1)**

- **Definição**

A **LFO-1** divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são **proibidos** para os dois sentidos, exceto para acesso a imóvel lindeiro.

Cor: Amarela

- **Dimensões**

Esta linha deve ter largura definida em função da velocidade regulamentada na via, Pode ser utilizada largura de 0,10 até 0,15m em casos que estudos de engenharia indiquem a necessidade, por questões de segurança.

- **Princípios de utilização**

A **LFO-1** pode ser utilizada em toda a extensão ou em trechos de via com sentido duplo de circulação e largura inferior a 7,00 m e/ou baixo volume veicular, principalmente onde haja problema de visibilidade para efetuar a ultrapassagem em pelo menos um dos sentidos de circulação.

Utiliza-se esta linha em situações, tais como:

– Em via urbana nas situações em que houver apenas uma faixa de trânsito por sentido;

– Em via com alinhamento vertical ou horizontal irregular (curvas acentuadas), que comprometa a segurança do tráfego por falta de visibilidade.

- **Colocação**

Em geral é aplicada sobre o eixo da pista de rolamento, ou deslocada, quando estudos de engenharia indiquem a necessidade.

- **Relacionamento com outras sinalizações**

A **LFO-1** pode ser complementada com Sinalização Vertical de Regulamentação R-7 - Proibido Ultrapassar" onde a visibilidade da linha estiver prejudicada.

- **Linha simples seccionada (LFO-2)**

- **Definição**

A **LFO-2** divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e indicando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são permitidos.

Cor: Amarela

- **Dimensões**

Esta linha deve ter medidas de traço e espaçamento (intervalo entre traços), definidas em função da velocidade regulamentada na via.

- **Princípios de utilização**

A **LFO-2** pode ser utilizada em toda a extensão ou em trechos de vias de sentido duplo de circulação.

Utiliza-se esta linha em situações, tais como:

– Vias urbanas com velocidade regulamentada superior a 40 km/h;

– Vias urbanas, em que a fluidez e a segurança do trânsito estejam comprometidas em função do volume de veículos;

_ Rodovias, independentemente da largura, do número de faixas, da velocidade ou do volume de veículos.

- **Colocação**

Em geral é aplicada sobre o eixo da pista de rolamento, ou deslocada quando estudos de engenharia indiquem a necessidade.

- **Linha dupla contínua (LFO-3)**

- **Definição**

A **LFO-3** divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos, exceto para acesso a imóvel lindeiro.

Cor: Amarela

- **Dimensões**

A largura (l) das linhas e a distância (d) entre elas é de no mínimo 0,10m e no máximo de 0,15m.

- **Princípios de Utilização**

A LFO-3 deve ser utilizada em toda a extensão ou em trechos devia com sentido duplo de circulação, com largura igual ou superiora 7,00 m e/ou volume veicular significativo, nos casos em que é necessário proibir a ultrapassagem em ambos os sentidos.

Utiliza-se esta linha em situações, tais como:

– Em via urbana onde houver mais de uma faixa de trânsito em pelo menos um dos sentidos;

– Em via com traçado geométrico vertical ou horizontal irregular (curvas acentuadas) que comprometa a segurança do tráfego por falta de visibilidade;

– Em casos específicos, tais como:

- Faixas exclusivas de ônibus no contra fluxo; em locais de transição de largura de pista;
- Aproximação de obstrução; proximidades de interseções ou outros locais onde os deslocamentos laterais devam ser proibidos, como pontes e seus acessos, em frente a postos de serviços, escolas, interseções que comprometa a segurança viária e outros.

- **Colocação**

Em geral é aplicada sobre o eixo da pista de rolamento, ou deslocada quando estudos de engenharia indiquem a necessidade.

Em vias urbanas, para maior segurança junto às interseções que apresentam volume considerável de veículos, recomenda-se o uso de linha dupla contínua nas aproximações, numa extensão mínima de 15,00 m, contada a partir de 2,00m do alinhamento da pista transversal ou da faixa de pedestres, ou junto à linha de retenção.

- **Relacionamento com outras Sinalizações**

A **LFO-3** pode ser complementada com Sinalização Vertical de Regulamentação R-7 – "Proibido Ultrapassar" onde a visibilidade da linha estiver prejudicada.

- **Linha Contínua/seccionada (LFO-4)**

- **Definição**

A **LFO-4** divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem, a transposição e deslocamento lateral são proibidos ou permitidos.

COR: Amarela

- **Dimensões**

A largura das linhas e a distância entre elas é de no mínimo 0,10m e no máximo de 0,15m.

O trecho seccionado **deve** atender aos mesmos critérios de espaçamento conforme Tabela 1 apresentada para a Linha Simples Seccionada (LFO-2).

- **Princípios de utilização**

A **LFO-4 deve** ser utilizada em toda a extensão, ou em trechos de vias com sentido duplo de circulação com traçado geométrico vertical ou horizontal irregular (curvas acentuadas) que comprometa a segurança do tráfego por falta de visibilidade e nas aproximações de pontes, viadutos e túneis.

- **Colocação**

Em geral é implantada sobre o eixo da pista de rolamento, ou deslocada quando estudos de engenharia indiquem a necessidade.

Nas aproximações de pontes, viadutos e túneis, em rodovias com largura de pista superior a 7,00 m, devem ser utilizadas linhas de proibição de ultrapassagem com início 150,00 m antes da obra de arte e término 80,00 m depois, de acordo com o sentido do tráfego.

- **Relacionamento com outras sinalizações**

Onde a visibilidade for prejudicada por qualquer motivo (por exemplo, em locais com grande incidência de chuvas), é recomendável a colocação do sinal R-7 – "Proibido ultrapassar".

CANTEIRO DA OBRA

O canteiro da obra deverá ser implantado em área previamente definida em projeto, localizada na estrada com acesso pela Rua dos Bouganvilles, próximo à Rua Cinco, no loteamento Residencial Praia Âncora, Rio das Ostras/RJ.

O terreno se encontra em condições adequadas de acesso, topografia e estabilidade, compatíveis com as atividades previstas. O local apresenta infraestrutura mínima necessária para a instalação provisória de apoio à obra, possibilitando o armazenamento de materiais, a circulação de equipamentos e a execução dos serviços, atendendo às normas técnicas, ambientais e de segurança vigentes. Foto de satélite da área prevista para o canteiro, a seguir:

CALÇADAS

- **Descrição**

Parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros.

As calçadas (passeios) podem ser executadas de diversas formas, aplicando-se materiais naturais, pré-moldados, etc. As calçadas de concreto, de execução extremamente simples, baixo custo, mínima despesa de manutenção e de inteira segurança, são o tipo para o qual se apresenta um roteiro básico de execução.

- **Acesso a Garagem**

As rampas devem localizar-se fora da faixa livre de circulação mínima. Entende-se que a faixa livre mínima considere o fluxo de pedestres.

As rampas podem ocupar a faixa de serviço, garantindo a continuidade da faixa de circulação de pedestres em frente aos diferentes lotes ou terrenos.

- **Travessia de pedestres**

Os rebaixamentos das calçadas devem estar localizados na direção do fluxo de pedestres.

Podem estar situados nas esquinas ou em outro local da quadra. De acordo com a largura e as características das calçadas, os rebaixamentos podem ter diferentes formas,

- **Esquinas das Calçadas**

As esquinas são os pontos principais de uma calçada, é preciso estarem desobstruídas para permitirem a circulação e a permanência de pedestres. Inclusive serão providas de rampas de acesso às faixas de travessia de pedestres.

Por serem pontos de pontos de intensa circulação, devem estar livres de obstáculos, todo e qualquer mobiliário de grande porte, como banca de jornal, que deve ficar afastada do eixo da esquina pelo menos 15,00m e os mobiliários de médio e pequeno porte - como telefones, lixeiras, entre outros, fiquem pelo menos a 5,00m da esquina.

- **Rampa de Acesso**

Rampa construída ou implantada na calçada ou passeio, destinada a promover a concordância de nível entre estes e o leito carroçável (ABNT NBR 9050:2004).

As rampas de rebaixamento de calçada devem estar juntas às faixas de travessia de pedestres como um recurso que facilita a passagem do nível da calçada para o da rua, melhorando a acessibilidade para as pessoas com: mobilidade reduzida, empurrando carrinho de bebê, que transportam grandes volumes de carga e aos pedestres em geral.

- **Pessoas com Mobilidade Reduzida**

O Decreto nº. 5.296/04, que regulamenta as leis n° 10.048/00 e n° 10.098/00, que estabelecem normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Enfoque na mobilidade urbana, construção dos espaços e nos edifícios de uso público e legislação urbanística.

A Lei 10.098/00 estabelece as normas gerais e os critérios básicos para a promoção da acessibilidade mediante a supressão de barreiras e obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.

Aquela que, temporária ou permanentemente, tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo. Entende-se por pessoa com mobilidade reduzida o indivíduo com deficiência, idoso, obeso, gestante, dentre outros (ABNT NBR 9050:2004).

Para uma pessoa com deficiência visual, uma das atividades mais difíceis é sua locomoção independente, utilizando as informações e os recursos disponíveis. Estas informações são captadas por meio do uso das percepções táteis, sendo feita também pela bengala e pelos pés.

A sinalização tátil no piso pode ser do tipo de alerta ou direcional e ambas devem ter cor contrastante com o resto do pavimento.

- **Execução de Calçadas**

A calçada será executada em concreto armado moldado no local, e enquanto não atingir o início de pega será desempenado, formando acabamento final áspero.

- **Especificação técnica**

• Base: terra compactada com camada separadora de pó de pedra.

• Impermeabilização do solo: Lona de Polietileno de 0,20mm.

• Traço do Concreto: 1:3:3.

• Espessura: 8cm.

• Armadura: telas de aço soldadas.

• Acabamento superficial: áspero.

- **Compactação do Solo**

O solo deve ser preparado e compactado de acordo com o especificado no projeto.

- **Barreira de Estanqueidade - Manta PVC**

Entre o concreto e a sub-base será utilizada lona plástica, para que não seja alterado o fator água-cimento, para evitar a umidade ascendente e ainda para que o piso se movimente livremente sobre a sub-base. Nas emendas da manta será feito superposição de pelo menos 30cm.

- **Concretagem**

O piso da calçada terá 8cm de espessura, o traço de concreto utilizado será 1:3:3. A armadura será executada em tela de aço soldada Telcon Q-92 ou similar, com malha de 15 x 15cm, CA-60, com Ø de 4,2mm.

A vibração do concreto deve ser bem executada para eliminar o ar aprisionado e aumentar o adensamento, evitando a porosidade.

- **Lançamento e acabamento**

O concreto será lançado, espalhado, adensado e regularizado com uma régua. O acabamento é feito com uma desempenadeira não sendo necessário o alisamento da superfície.

- **Declividade**

A declividade longitudinal da calçada é normalmente suficiente para o escoamento das águas pluviais. A calçada deve ter uma superfície áspera. No caso de testadas (largura do terreno) com mais de 10,00m, para evitar que a água fique empoçada na frente da casa, é recomendada uma pequena declividade transversal, no sentido da rua. Essa declividade poderá ser de 1%, ou seja, uma calçada com largura (L)m terá um desnível de (0,01x L)m. Por exemplo, para uma largura de 2,00m, a inclinação transversal será de 0,02m, ou seja, 2cm.

- **Juntas**

Em toda área concretada será executado junta de retração, serrada com disco de diamantes, com 5cm de profundidade.

- **Cuidados na execução da concretagem**

➢ *Adensamento ou vibração*

É necessário atenção para o espalhamento e conformação do concreto, procurando eliminar o ar aprisionado, além de preencher totalmente os espaços - ganho de resistência. Usa-se vibrar o concreto manualmente ou com vibradores mecânicos, devendo-se evitar o excesso ou pouca vibração.

- *Cura*

Conjunto de medidas com o objetivo de evitar a perda rápida de água (evaporação) pelo concreto nos primeiros dias, água essa necessária para reação de hidratação dos constituintes da pasta de cimento. Existem diversas formas para cura adequada do concreto, seja ela úmida, a vapor, química ou uso de material impermeabilizante, dificultando a saída de água. Uma boa cura evita também a formação de fissuras (pequenas trincas) na superfície do concreto, que além de causarem má aparência, podem comprometer sua durabilidade.

- *TODO MATERIAL EXCEDENTE PRODUZIDO SERÁ TRANSPORTADO PARA LOCAL APROPRIADO A SER DEFINIDO PELA FISCALIZAÇÃO DA P.M.R.O.*

DESCRIÇÕES DOS SERVIÇOS PLANILHADOS

01. SERVIÇOS PRELIMINARES:

01.01 Preparo do Terreno

Regularização de terreno utilizando retroescavadeira, compreendendo, acerto, raspagem eventualmente até 0,30m e profundidade e afastamento lateral do material excedente.

- *Para o canteiro de obras - (50,00 x 30,00) =* ***1.500m²***

01.02 Levantamento topográfico

Levantamento topográfico, planialtimétrico cadastral, de áreas de logradouros públicos, compreendendo nivelamento do eixo com cotas de tampões de PVs, cotas de soleiras de edificações, posteação, árvores, etc.

- *∑Rua das Cravinas - área (11m x 90m) = 990m² + Estrada Municipal - área (10 x 108m)= 1.080m² + Rua das Camélias (trecho), área (15,50 x 530m) = 8.215m² + Rua das Camélias (trecho), área (12m x 150m)=1.800m² + Rua Dama da Noite - área (588,20m2) + Rua Dálias - área (4m x 100m)= 400m² + Rua Bouganvilles - área (913m x 15m) = 13.695m² + Rua dos Bouganvilless - área (349m x 15m)=5.235m² + Rua Liziatos - área (1.112,10m²) + Rua 100 - área (2.994,20m²) =****36.109,50m²***

02. CANTEIRO DE OBRA

02.01 Execução do tapume

Tapume de vedação ou proteção executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado, espessura de 0,5mm, estas com 4 vezes de utilização, inclusive engradamento de madeira, utilizado 2 vezes e pintura esmalte sintético na face externa.

- *Para o canteiro de obras - 2 lados x (50,00 + 30,00) x 2,20 =* ***352m²***

02.02 Execução de Galpão

Galpão aberto para oficinas e depósitos de canteiro de obras, estruturado em madeira de lei, cobertura de telhas de cimento sem amianto onduladas, de 6mm de espessura, piso cimentado e preparo do terreno.

- *Dimensões: 10,00m comprimento x 5,00m largura =* ***50,00m²***

02.03 Aluguel de containers

Módulo metálico içável, tipo escritório com WC, medindo aproximadamente 2,30m de largura, 6,00m de comprimento e 2,50m de altura, composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo acústico no forro, chassi reforçado e piso em compensado naval, incluindo instalações elétricas e hidrossanitárias, suprido de acessórios, um vaso sanitário e um lavatório. Exclusive transporte, carga e descarga.

- *12 meses de obra + 1 de mobilização =* ***13und x mês***

02.04 Aluguel de containers

Módulo metálico içável tipo sanitário-vestiário, com mediadas aproximadamente de 2,30m de largura, 6,00m de comprimento e 2,50m de altura, composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo acústico no forro, chassi reforçado e piso em compensado naval, incluindo instalações elétricas e hidrossanitárias, suprido de acessórios, dois vasos sanitário, um lavatório, um mictório e quatro chuveiros. Exclusive transporte, carga e descarga.

- *12 meses de obra + 1 de mobilização =* ***13und x mês***

02.05 Aluguel de banheiro químico

Para melhor andamento da obra e comodidade dos operários, serão alugados e instalados, em pontos a serem definidos, dois banheiros químicos:

Banheiro químico, portátil, medindo 2,31m altura x 1,56m largura e 1,16m profundidade, inclusive instalação e retirada do equipamento, fornecimento de química desodorizante, bactericida e bacteriostática, papel higiênico e veículo próprio com unidade móvel de sucção para limpeza.

- *∑Rua Das Camélias (trecho A) = 1 und na rua + Rua Das Camélias (trecho B) = 1 und na rua + Rua Dos Bouganvilless = 1 und na rua + Rua 100 = 1 und na rua*
- *Total = 4und x 13meses =* ***52und x mês***

02.06 Ligações Provisórias

Caberá à empresa contratada, providenciar as ligações provisórias para abastecimento de água e esgoto, bem como as ligações provisórias para alimentação de energia.

- ***1 unidade para o canteiro de obras***

02.07 Ligações Provisórias

Instalação e ligação provisória para alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - com chave 100A, carga 3KW, 20 CV.

- ***1 unidade para o canteiro de obras***

02.08 Base de Brita Corrida

Execução de base granular com brita corrida (bica graduada) para estabilização e trafegabilidade de áreas de canteiro de obras, como pátios, áreas de circulação, acessos de veículos e zonas de carga/descarga.

Granulometria conforme DNIT 141/2010-ES (ajustada para obra provisória), Tipo: Brita corrida (bica graduada), com graduação contínua (pó de pedra + pedrisco + brita 1/2/3). Espessura compactada: 20 cm (ajustável de 15 a 25 cm conforme tráfego).

Preparo do Subleito com a regularização da Inclinação transversal mínima de 1,5% para drenagem superficial. Drenagem do plano Inclinação de projeto garantida (1,5% a 2%) e previsão de saídas laterais ou sarjetas em áreas sujeitas a acúmulo de água.

- *50m x 30m x 0,05m=**75m³***

02.09 Instalação de placas de obra

Placa de identificação de obra pública, tipo banner/plotter, constituída por lona e impressão digital, inclusive suportes de madeira. Fornecimento e colocação.

- *4,00m X 2,00m X 3und = **24,00 m²***

02.10 Fossa séptica cilíndrica

Fossa séptica cilíndrica, tipo câmara IMHOFF, de concreto pré-moldado, medindo 2000 x 2000mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO.

- *Canteiro de Obra - **1 und***

02.11 Filtro anaeróbio, de anéis de concreto

Filtro anaeróbio, de anéis de concreto pré-moldado, medindo 1200 x 2000mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO.

- *Canteiro de Obra - **1 und***

02.12 Sumidouro cilíndrico

Ligado a fossa, medindo 1200 x 1500mm, em anéis de concreto pré-moldado, exclusive fossa e manilhas. Fornecimento e colocação.

- *Canteiro de Obra - **2 und***

03. SINALIZAÇÃO DE OBRA

03.01 Instalação de placas de sinalização preventiva

Placa de sinalização preventiva para obra na via pública, de acordo com a resolução da prefeitura-RJ, compreendendo fornecimento e pintura da placa e dos suportes de madeira. Fornecimento e colocação.

∑[Estrada Municipal – 9und + Rua Das Cravinas – 5und + Av. Das Flores (trecho) - 4und + Rua Das Camélias (trecho a) – 20und + Rua Das Camélias (trecho b) – 8und + Rua Líziatos – 3und + Rua Dos Bouganvilless – 21und + Rua 100 – 9und] = ***79 und***

03.02 Instalação de barragens de bloqueio

Instalação de barragens de bloqueio de obras na via pública, de acordo com a resolução da Prefeitura-RJ. Compreendendo fornecimento, colocação e pintura dos suportes de madeira com reaproveitamento do conjunto 40 (quarenta) vezes.

- *∑[Estrada Municipal – (8,10m x 2und) = 16,20m + Rua Av. Das Flores (trecho) - (12,40m x 4und + 8,20m x 2 und) = 66,0 m + Rua das Cravinas - (9,20m x 2 und) = 18,40m + Rua Das Camélias (trecho a) - (9,20m x 3und) + (7,80m x 3und) = 51,00m + Rua Das Camélias (trecho b) - (11,60m x 4 und) = 46,40m + Rua Líziatos - (8,20m x 2 und) = 16,40m + Rua Dos Bouganvilless - (11,70m x 4und) = 46,80m + Rua 100 - (8,20m x 3 und) = 24,60m] =* ***285,80m***

03.03 Fornecimento de chapas de aço carbono

Chapa de aço carbono SAE 1006/10, perfurada em furos redondos alternados longitudinalmente, diâmetro de 6,35mm, distância entre furos de 9,00mm (de centro), nas dimensões de (2000x1000x1,5)mm. Fornecimento.

- ***8 und***

03.04 Instalação de chapas de aço carbono

Chapa de aço carbono comum de 3/8", para passagem de veículos, sobre valas em travessias, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área de chapa, em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga.

- *∑Avenida das Flores: 10,00und + Rua das Camélias: 40,00 und + Rua dos Bouganvilless: 40,00und =* ***90 und***
- *Total = [2,00 x 1,00= 2,00m² x 90 und] =* ***180m²***

03.05 Cerca protetora de borda de vala

Cerca protetora de borda de vala ou obra, com tela plástica na cor laranja ou amarela, considerando 2 vezes de utilização, inclusive apoios, fornecimento, colocação e retirada.

- *∑ [Av. Flores (trecho)= 380,00 x 2 (vias)=760,00m + Rua das Cravinas - 90,00m + Rua das Camélias (trecho A) - 365,00m + Rua das Camélias (trecho B) - 295,00m + Rua Líziatos - 100,00m + Rua dos Bouganvilless - 1.600,00m + Rua 100 - 310,00m + Estrada Municipal - 160,00m =* ***3.680,00m***
- *Total = ∑ [3.680,00m x 1,20m] =* ***4.416,00m²***

03.06 Sinalizador Eletrônico

Sinalizador eletrônico (aluguel) a LED bidirecional (pisca alerta) para adaptação em cones, cavaletes e barreiras.

- *Rua Dos Bouganvilles – 2und + Rua Das Camélias – 2und + Rua 100 – 2und =* ***6und x 12meses= 72 um x mês***

04. ENSAIOS TÉCNICOS

04.01 Ensaio SPT

Ensaio de penetração tipo SPT.

- *3 furos a serem realizados nas vias: Rua dos Bouganvilles x Rua das Camélias – 1und; Rua dos Bouganvilles x Rua Cinco – 1und; e Rua 100 x Av. Flor do Campo (próximo a Ala.B de desague) – 1und.*
- *Total =* ***3,00 und***

04.02 Ensaio SLUMP

"SLUMP Test"

- *Slump test para o concreto das calçadas -* ***56 und***

04.03 Ensaio Proctor Normal

Compactação: energia Proctor Normal.

- *1 a cada 100 metros - considerando um comprimento total de 3685 metros = 3685/100 = 36,85 =* ***37 unidades***

04.04 Ensaio CBR

Índice suporte Califórnia, por 1 ponto, compactação com energia AASHTO modificada.

- *1 a cada 100 metros - considerando um comprimento total de 2655m = 2665/100 =* ***27 und***

04.05 Auxílio Da Viga Benkelmann

Determinação da deformação de pavimentos com o auxílio da viga benkelmann, por ponto.

- *Considerando 2 ensaios por Rua e dividindo a Rua dos Bouganvilles em 3 partes - consideramos um total de **20 unidades de ensaio***

04.06 Ensaio De Plasticidade

Limite de plasticidade.

- *1 a cada 500 metros - Considerando um comprimento total de 3.685 Metros = 3685/500 = 7,37 = **8und de Ensaio***

04.07 Ensaio De Liquidez

Limite de liquidez.

- *1 a cada 500 metros - Considerando um comprimento total de 3.685 Metros = 3685/500 = 7,37 = **8und de Ensaio***

05. TRANSPORTES:

05.01 Transporte de Container

Transporte de container, exclusive carga e descarga. (Vide itens 02.03 e 02.04)

- *2 unidades x 25 km x 2 (ida e volta) = **100 und x km***

05.02 Carga e Descarga de Container

Carga e descarga de container, segundo descrição do item 03.01.

- *2 unidades x 2 (ida e volta) = **4,00***

05.03 Carga e Descarga de Equipamentos Pesados

Carga e descarga de equipamentos pesados, em carretas, exclusive o custo horário do equipamento durante a operação.

- *Total = 146,6 T X 2 (ida e volta) = **293,20 T***

05.04 Transportes de Equipamentos Pesados

Transporte de equipamentos pesados em carretas, exclusive a carga e descarga e o custo horário dos equipamentos transportados.

- *∑[Vibroacabadoras - modelo AB 220 TV 6.600 kg + Rolo Tandem Liso Vibratório (Duplo Tambor Liso) -Peso:14.000kg + Rolo Pé de Carneiro Autopropelido (vibratório) Peso 15.000kg + Rolo Pneumático - tipo Médio - Peso 18.000 kg + Espalhadores de agregados - Chip Seal Spreader SWSS6000 peso 12 000 kg + Minicarregadeiras Compactas médias 2.500kg x 2 und= 5.000kg + pás carregadeiras -*

grande 15.000kg + Motoniveladoras tipo grandes -20.000kg + Escavadora Hidráulica grande 25.000kg + Retro Escavadeira grande- 8.000kg x 2 und = 16.000kg] = ***146,6T***

- *Transporte [146,6T x 25Km] =* ***3.665 T x Km***

05.05 Cargas e Descarga Mecânicas com Pá-carregadeira

Carga e descarga mecânica, com pá-carregadeira, com 1,30m3 de capacidade, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerados para o caminhão os tempos de espera, manobra, carga e descarga e para a carregadeira os tempos de espera e operação para cargas de 150t por dia de 8h.

- *Preparo do canteiro de obra - [(50,00 X 30,00)] = [1.500m² x 0.20m x 1.7t/m³]] =* ***510 T***

05.06 Transportes de Carga de Qualquer Natureza

Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, a velocidade média de 50km/h em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 12,00t.

- *Preparo do canteiro de obra - [1.500m² x 0.20m x 1.7t/m³ x 10Km] =* ***5.100 T x Km***

06. SISTEMA DE DRENAGEM:

06.01 Tubo de concreto de 300mm (para ramal de ligação entre caixa-ralo e pv)

Tubo de concreto armado, classe PA-2, conforme ABNT NBR 8890, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 300mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e acerto de fundo de vala. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO;

Nota: O material de reaterro, tanto da tubulação de concreto armado quanto da galeria técnica, não será o mesmo da escavação, sendo substituído material por um importado, para não contaminar a base, considerar o fornecimento; carga e bota-fora do material substituído.

- *∑Rua Das Camélias - 247,80m + Rua Dos Bouganvilless - 513,30m + Rua 100 - 88,50m + Rua Líziatos - 23,60m + Rua Dama Da Noite (Trecho 01) - 11,80m + Rua 03 - 11,80m + Rua 04 - 11,80m + Rua 37A - 11,80m + Rua Um - 11,80m + Rua Vitoria Régia - 11,80m + Rua 06 - 11,80m + Rua Copo De Leite - 11,80m + Rua 02 - 11,80m + Rua Lágrimas De Cristo - 11,80m + Tv. Um - 11,80m + Av. Das Flores - 112,10m + Rua das Cravinas – 35,40m + Estrada Municipal – 35,40m =* ***1.185,90m***

06.02 Tubo de concreto de 400mm

Tubo de concreto armado, classe PA-2, conforme ABNT NBR 8890, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 400mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e acerto de fundo de vala. Fornecimento e assentamento.

Nota: O material de reaterro, tanto da tubulação de concreto armado quanto da galeria técnica, não será o mesmo da escavação, sendo substituído material por um importado, para não contaminar a base, considerar o fornecimento; carga e bota-fora do material substituído.

- *∑Rua dos Bouganvilless - 44,72m + Rua Um - 24,72m + Rua Copo De Leite - 16,69m + Rua Lágrimas de Cristo - 22,40m + Rua 06 - 17,48m + Rua 37A - 13,80m + Rua Dama da Noite - 15,20m + Rua Vitória Régia - 15,44m+ Rua Líziatos - 50,00m + Rua das Cravinas - 76,73m + Estrada Municipal – 84,11m + Av. das Flores – 25,67m =* ***406,96m***

06.03 Tubo de concreto de 500mm

Tubo de concreto armado, classe PA-2, conforme ABNT NBR 8890, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 500mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e acerto de fundo de vala. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO.

Nota: O material de reaterro, tanto da tubulação de concreto armado quanto da galeria técnica, não será o mesmo da escavação, sendo substituído material por um importado, para não contaminar a base, considerar o fornecimento; carga e bota-fora do material substituído.

- *Rua dos Bouganvilless -* ***92,01m***

06.04 Tubo de concreto de 600mm

Tubo de concreto armado, classe PA-2, conforme ABNT NBR 8890, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 600mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e acerto de fundo de vala. Fornecimento e assentamento.

Nota: O material de reaterro, tanto da tubulação de concreto armado quanto da galeria técnica, não será o mesmo da escavação, sendo substituído material por um importado, para não contaminar a base, considerar o fornecimento; carga e bota-fora do material substituído.

- *∑Rua dos Bouganvilless - 156,98m + Rua Das Camélias - 135,82m + Rua 02 - 20,11m + Rua Das Trombetas - 15,00m + Rua Belo Miller - 13,14m + Rua Calaxuê - 12,25m =* ***353,30m***

06.05 Tubo de concreto de 700mm

Tubo de concreto armado, classe PA-2, conforme ABNT NBR 8890, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 700mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e acerto de fundo de vala. Fornecimento e assentamento.

Nota: O material de reaterro, tanto da tubulação de concreto armado quanto da galeria técnica, não será o mesmo da escavação, sendo substituído material por um importado, para não contaminar a base, considerar o fornecimento; carga e bota-fora do material substituído.

- *∑Rua dos Bouganvilless - 500,18m + Rua 03 - 23,50m + Rua 04 - 26,94m =* ***550,62m***

04.06 Tubo de concreto de 800mm

Tubo de concreto armado, classe PA-2, conforme ABNT NBR 8890, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 800mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e acerto de fundo de vala. Fornecimento e assentamento.

Nota: O material de reaterro, tanto da tubulação de concreto armado quanto da galeria técnica, não será o mesmo da escavação, sendo substituído material por um importado, para não contaminar a base, considerar o fornecimento; carga e bota-fora do material substituído.

- *∑Rua dos Bouganvilless - [(1,35m (PV.10-A: complemento) + 240,00m)] = 241,35m + Rua. Camélia - 130,35m + Rua 05 - 41,96m =* ***413,66m***

06.07 Tubo de concreto de 1000mm

Tubo de concreto armado, classe PA-2, conforme ABNT NBR 8890, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 1000mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e acerto de fundo de vala. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO.

Nota: O material de reaterro, tanto da tubulação de concreto armado quanto da galeria técnica, não será o mesmo da escavação, sendo substituído material por um importado, para não contaminar a base, considerar o fornecimento; carga e bota-fora do material substituído.

- *∑Rua dos Bouganvilless - 2,20m (PV.21-A: complemento) + Rua Cedros - 21,94m + Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 67,75m =* ***91,89m***

06.08 Galeria técnica de concreto de 1,20m X 1,00m

Galeria técnica de concreto armado com dimensões internas de 1.20m X 1.00m (BxH), recobrimento com 2cm. Fornecimento e assentamento. exclusive escavação e reaterro.

Nota: O material de reaterro, tanto da tubulação de concreto armado quanto da galeria técnica, não será o mesmo da escavação, sendo substituído material por um importado, para não contaminar a base, considerar o fornecimento; carga e bota-fora do material substituído.

A Galeria Técnica (*) receberá uma camada de reforço de rachão na espessura de 20cm mais uma camada de 15cm de pó de pedra, para a estabilização da aduela, conforme recomendação técnica ou a critério da fiscalização.

(*) Anexo croqui demonstrativo.

- *∑Rua dos Bouganvilless - [227,00m - (dimensão dos PVs.1,20 x 6und) =7,2m] =* ***219,8m***

06.09 Galeria técnica de concreto de 1,50m X 1,00m

Galeria técnica de concreto armado com dimensões internas de 1.50m X 1.00m (BxH), recobrimento com 2cm. Fornecimento e assentamento. exclusive escavação e reaterro.

Nota: O material de reaterro, da galeria técnica, não será o mesmo da escavação, sendo substituído material por um importado, para não contaminar a base, considerar o fornecimento; carga e bota-fora do material substituído.

A Galeria Técnica (*) receberá uma camada de reforço de rachão na espessura de 20cm mais uma camada de 15cm de pó de pedra, para a estabilização da aduela, conforme recomendação técnica ou a critério da fiscalização.

- *∑Rua 100 - [317,48m - (dimensão dos PVs.1,50 x 9und) =* ***303,98m***

06.10 Galeria técnica de concreto de 1,50m X 1,20m

Galeria técnica de concreto armado com dimensões internas de 1.50m X 1.20m (BxH), recobrimento com 2cm; FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO. EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO.

Nota: O material de reaterro, tanto da tubulação de concreto armado quanto da galeria técnica, não será o mesmo da escavação, sendo substituído material por um importado, para não contaminar a base, considerar o fornecimento; carga e bota-fora do material substituído.

A Galeria Técnica (*) receberá uma camada de reforço de rachão na espessura de 20cm mais uma camada de 15cm de pó de pedra, para a estabilização da aduela, conforme recomendação técnica ou a critério da fiscalização.

- *∑Rua Das Camélias - 281,96m - (dimensão dos PVs.1,50 x 9und) =13,50m] =* ***268,46m***

06.11 Galeria técnica de concreto de 2,00m X 1,20m

Galeria técnica de concreto armado com dimensões internas de 2.00m X 1.20m (BxH), recobrimento com 2cm. Fornecimento e assentamento. exclusive escavação e reaterro.

Nota: O material de reaterro, tanto da tubulação de concreto armado quanto da galeria técnica, não será o mesmo da escavação, sendo substituído material por um importado, para não contaminar a base, considerar o fornecimento; carga e bota-fora do material substituído.

A Galeria Técnica (*) receberá uma camada de reforço de rachão na espessura de 20cm mais uma camada de 15cm de pó de pedra, para a estabilização da aduela, conforme recomendação técnica ou a critério da fiscalização.

- *∑Rua Das Camélias - [85,66m - (dimensão dos PVs.2,00m x 4und) =8,00m] =77,66m + Rua Das Dálias - 114,33m (dimensão dos PVs.2,00m x 4und) =8,00m] =106,33m =* ***183,99m***

06.12 Manta BIDIM

Manta bidim ou similar tipo op-40 em drenos subterrâneos, gabiões, filtros de transição, drenos profundos ou valetas. Fornecimento e colocação. (Desonerado)

- *Manta Bidim: Galeria Dimensão:[(1,20 x 1,00m) x Extensão= 219,80m = nº de juntas= 220und x 3,20; Perímetro)= 704m x 0,575m Largura da faixa)=404,80m²;*
  Galeria Dimensão:[(1,50 x 1,00m) x Extensão= 303,98m = nº de juntas= 305und x 3,50 Perímetro)= 1.067,50m x 0,575m)= 613,81m²;
  Galeria Dimensão:[(1,50 x 1,20m) x Extensão= 268,46m = nº de juntas= 270und x 3,90 Perímetro)= 1.053,00m x 0,575m)= 605,47m²;
  Galeria Dimensão:[(2,00 x 1,20m) x Extensão= 183,99m = nº de juntas= 185und x 4,40 Perímetro)= 814,00m x 0,76m)= 468,05m²;
- *∑- [404,80m² + 613,81m² + 605,47m² + 468,05m²] =* ***2.092,13m***

06.13 Concreto dosado (REFORÇO PARA COBERTURA DE TUBO)

Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica a compressão de 30mpa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento.

- *Rua Cravinas – 0,15esp x 38,00m x 1,20m =* ***6,84m³***

06.14 Tela (REFORÇO PARA COBERTURA DE TUBO)

Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço ca-60, com diâmetro de 3,4mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de (15x15) cm. Fornecimento.

- *Rua Cravinas – 38,00m x 1,20m =* ***45,60m²*** *x 2 camadas* ***= 91,20m²***

06.15 Corte e montagem (REFORÇO PARA COBERTURA DE TUBO)

Corte, montagem e colocação de telas de aço ca-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto

- *Rua Cravinas – 45,60m² x 0,91kg/m² x 2 (camada dupla) =* ***82,99Kg***

06.16 Formas de madeira (REFORÇO PARA COBERTURA DE TUBO)

Formas de madeira de 3ª para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem. Exclusive escoramento.

- *Rua Cravinas – 38,00m x 0,15m x 2 lados =* ***11,40m²***

06.17 Lona de polietileno (REFORÇO PARA COBERTURA DE TUBO)

Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta, inclusive perdas e transpasse.

- *Rua Cravinas – 38,00m x 1,20m =* ***45,60m²***

06.18 Caixa-ralo

Caixa de ralo em alvenaria de blocos de concreto (20 x 20 x 40cm), em paredes de 0,20m de espessura, 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 as paredes chapiscadas e revestidas internamente com a mesma argamassa, enchimento dos blocos e base em concreto simples fck=10mpa e grelha de ferro fundido classe c-250 conforme ABNT NBR 10.160, inclusive fornecimento de todos os materiais.

- *∑Rua dos Bouganvilless – 46und + TV. Um - 2und + Rua Um - 2und + Rua Copo De Leite - 2und + Rua Lágrimas De Cristo - 2und + Rua 06 - 2und + Rua 37A - 2und + Rua Dama Da Noite (trecho 01) - 2und + Rua Vitória Régia - 2und + Rua Das Camélias - 42und + Rua Calaxuê - 2 und + Rua Belo Miler -2und + Rua Das Trombetas - 2und + Rua Dos Cedros - 2und + Rua 100 -15 und + Rua 04 - 2und + Rua 03 - 2und + Rua 02 - 2und + Rua Líziatos - 4und + Rua das Cravinas - 6und + Estrada Municipal – 6und + Av. Das Flores – 12und =* ***149und***

06.19 Boca de lobo

Caixa de ralo em alvenaria tijolo maciço (7x10x20cm), paredes de uma vez (0,20m), de (0,30x0,90x0,90)m, p/aguas pluviais, utilizando argamassa cimento e areia, traço 1:4 em volume, sendo paredes revestidas internamente c/mesma argamassa, c/base de concreto simples fck=10mpa c/grelha ferro fundido classe c-250 conf.abnt nbr 10160 e boca de lobo concreto pré-moldado.

- *∑ [Rua Dos Bouganvilles – 41und + Rua Das Camélias – 12und + Av. Das Flores – 12und=****65und***

06.20 Base para poço de visita

Base para poço de visita em concreto armado, para coletor de drenagem de 0,40 a 0,70m de diâmetro, moldado in loco, com dimensões de 1,20m x1,20m x 0,15m, incluindo forma, armação e concreto.

- *∑Rua dos Bouganvilless - [(9,0und +9,00und + 2,00und)] = 20und + Camélias - 4und + Rua Líziatos - 1und + Rua das Cravinas - 3und + Estrada Municipal – 3und + Estrada Municipal Ala 04 – 1und + Av. Flores x Rua Bouganville – 1und =* ***33und***

06.21 Tampa para poço de visita

Tampa para poço de visita em concreto armado, para coletor de drenagem de 0,40 a 0,70m de diâmetro, moldado in loco, com dimensões de 1,20m x1,20m x 0,15m, incluindo forma, armação e concreto.

Nota: Av. Flores x Rua dos Bouganvilles possui um PV que vai ser substituído, porém será aproveitado a tampa desse PV existente.

- *Rua Dos Bouganvilless - [(9und +9und + 2und)] = 20und + Cámélia - (4und) + Rua líziatos - (1und) + Rua das Cravinas - (3und) + Estrada Municipal – 3und =* ***31und***

06.22 Paredes para poço de visita

Paredes de alvenaria de bloco de concreto (20 x 20 x 40cm) parede de 20cm de espessura, para coletor de águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia 1:4, sendo as paredes chapiscadas e revestidas internamente com argamassa.

- *PAREDES PARA TUBO DN. 400MM.*

  ∑Rua Dos Bouganvilless - 1 und[(1,20 + 0,40m) = 1,60m x alt.1,40m) = 2,24m² x 2 paredes) = 4,48m² + (2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,50m)=0,19 = 2,05m²)x2 paredes) =4,10m²] = ***8,58m²*** *+ Rua líziatos - 1 und =* ***8,58m²*** *+ Rua das Cravinas - 3 und =* ***25,74m²*** *+ Estrada Municipal - 3 und =* ***25,74m²***
- *PAREDES PARA TUBO DN. 500MM.*

  ∑Rua Dos Bouganvilless - 1 und [2,24m² x 2 paredes) = 4,48m² + (2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,70m)=1,86m²) + (2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,50m)=0,19 = 2,05m²)]= 8,39m² + 1 und =8,58m²]=∑-[8,39m² + 8,58m²]= ***16,97m²***
- *PAREDES PARA TUBO DN. 600MM*

  ∑Rua Dos Bouganvilless - Diam diferentes -1 und [2,24m² x 2 paredes) = 4,48m² + [(2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,80m)=1,73m²)] + [(2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,70m)=1,86m² = 3,59m²)]= ***8,07m²***

  *Diam. iguais - [Pvs x [2,24m² x 2 paredes) =4,48m² + [(2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,80m)=1,73m²) x 2 paredes)=3,46m²]x 3 Pvs]=****23,82m²*** *+ Rua Das Camélias - Diam. iguais -1 pv -* ***7,94m²***
- *PAREDES PARA TUBO DN. 700MM*

  ∑Rua dos Bouganvilless - Diam diferentes -1 und[2,24m² x 2 paredes)=4,48m² + [(2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,90m)=1,60m²)] + [(áres do Tubo ϴ 0,80m)=1,73m²) = 3,33m²)]= ***7,81m² +*** *Diam. iguais - [Pvs x [2,24m² x 2 paredes)=4,48m² + [(2,24m² - (áres do Tubo ϴ 0,90m)=1,60m²) x 2 paredes)=3,20m²]=7,68m² x 9 Pvs]=****69,12m² +*** *Rua Das Camélias - Diam. iguais -1 und[2,24m² x 2 paredes)=4,48m² + [(2,24m² - (áres*

*do Tubo ϴ 0,90m)=1,60m²)x 2 paredes)=3,20m² x 1 pv]= **7,68m²** + Rua 03 - 1 und = **7,68m²** + Rua 04 - 1 und = **7,68m²***

- *PAREDES PARA TUBO DN. 800MM*

  *Rua Dos Bouganvilless - Diam diferentes -2 und - [2,38m² x 2 paredes)=4,76m² + [(2,38m² - (áres do Tubo ϴ 1,00m)=1,59m²)] + [(áres do Tubo ϴ 0,90m)=1,73m²) = 3,32m²)]= 8,08m² x 2 Pvs]=**16,16m²***

  *Diam iguais - {[2,38m² x 2 paredes) = 4,76m² + [(2,38m² - (áres do Tubo ϴ 1,00m) = 1,59m²) x 2 paredes) =3,18 }=7,94m² x 5 pvs]= **39,70m²***

  *Rua. Camélia - Diam iguais - {[2,38m² x 2 paredes) = 4,76m² + [(2,38m² - (áres do Tubo ϴ 1,00m) =1,59m²) x 2 paredes) = 3,18} =7,94m² x 4 pvs] = **31,76m²***

- *PAREDES PARA TUBO DN. 1000MM*

  *Rua Dama Da Noite - paredes iguais {[2,40m² x 2 paredes) = 4,80m² + (áres do Tubo ϴ 1,10m) =1,44m²) x 2 paredes) = 2,88m²] = 7,68m² x 2 Ps] = **15,36m²***

  *Diam diferentes - 1 Pv. - {[2,40m² + [(áres do Tubo ϴ 0,80m) = 1,89m² + (áres do Tubo ϴ 0,90m) =1,76m² + (áres do Tubo ϴ 1,10m) = 1,44m²)] -∑ [2,40m² + 1,89m² + 1,76m² + 1,44m²] = 7,49m² x 1 Pv] = **7,49m²** + Ala da estrada Municipal - [Paredes 1,92m² + fundo 0,53m²] = **2,44m²***

- *SOMATÓRIO GERAL = ∑ (2,44m² + 7,49m² + 15,36m² + 31,76m² + 39,70m² + 16,16m² + 7,68m² + 7,68m² + 7,68m² + 69,12m² + 7,81m² + 7,94m² + 23,82m² + 8,07m² + 16,97m² +25,74m² + 25,74m² + 8,58m² + 8,58m²] = **338,32m²***

Nota: Subtração das áreas referentes as aberturas dos tubos das caixas ralos diâmetros externos, sendo computado o diâmetro externo com ϴ 0,40m. - [(Área 0,125m² x 92 ligações) = 11,5 m²

- ***SOMATÓRIO FINAL- ∑ [(338,32m² - 11,5 m²)] = 326,82m²***

06.23 Base para poço de visita

Base para poço de visita em concreto armado, para coletor de 0,80 m de diâmetro, moldada in loco, com dimensões de 1,30m x 1,30m x 0,15m, incluindo forma, armação e concreto.

- *∑Rua Dos Bouganvilless - [(1und (PV.10-A -complemento) + 6und)] = 7und + Rua das Camélias -4,0und = **11und***

06.24 Tampa para poço de visita

Tampa para poço de visita em concreto armado, para coletor de 0,80 m de diâmetro, moldada in loco, com dimensões de 1,30m x 1,30m x 0,20m, incluindo forma, armação e concreto.

- *∑Rua Dos Bouganvilless - [(1,0und (PV.10-A -complemento) + 6,0und)]=7,0und + Rua das Camélias - 4und = **11und***

06.25 Base para poço de visita

Base para poço de visita em concreto armado, para coletor de drenagem com 1,0 m de diâmetro, moldada in loco, com dimensões de 1,50m x 1,50m x 0,15m, incluindo forma, armação e concreto.

- *Rua Dama Da Noite - **3und***

06.26 Tampa para poço de visita

Tampa para poço de visita em concreto armado, para coletor de drenagem com 1,0 m de diâmetro, moldada in loco, com dimensões de 1,50m x 1,50m x 0,20m, incluindo forma, armação e concreto.

- *Rua Dama Da Noite - **3und***

06.27 Tampa para poço de visita

Tampa para poço de visita em concreto armado para galerias de águas pluviais, concreto com fck = 30mpa, incluindo também no serviço fôrmas e armação. fornecimento e instalação.

- *∑ [Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,20 x 1,00m: Rua Dos Bouganvilless - [[Polyline(2,40m²) x Esp. 0,20m x 6und)] = 2,88m³ + Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,50 x 1,00m: Rua 100 - [Polyline(3,42m²) x Esp.0,20mx 9,0 und)=6,15m³ + Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,50 x 1,20m*
  *Rua Das Camélias - [Polyline(3,42m²) x Esp.0,20mx 9,0 und)=6,15m³ + Dimensão Dos PVs Em Planta: 2,0 x 1.20m: Rua Das Dálias - [Polyline(5,52m² x Esp.0,20m x 4 und)=8,00m]=4,41m³] = **19,59m³***

06.28 Paredes para poço de visita

Paredes de concreto armado para poços de visita para galerias de águas pluviais, paredes com espessura=20cm, concreto = 30mpa, incluso fôrma, armação e concreto. fornecimento e instalação.

- *∑ [Dimensão dos PVs em planta: 1,20 x 1,00m: Rua dos Bouganvilless - [(1,50m x 0,15m x 1,20m)=0,27m³ x 2 Paredes)=0,54m³ x 6und)] = **3,24m³** + Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,50 x 1,00m: Rua 100 - [(1,80m x 0,15m x 1,00m)=0,27m³ x 2 paredes) = 0,54m³ x 9,0 Pvs) = **4,86m³** + Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,50 x 1,20m: Rua Das Camélias - [(1,80m x 0,15m x 1,20m)=0,324m³ x 2 paredes)=0,648m³ x 9,0 Pvs) = **5,83m³** + Dimensão Dos PVs Em Planta: 2,0 x 1.20m: Rua Das Dálias - [(2,30m x Esp.0,150m x 1,20)=0,414m³ x 2 paredes)=0,828m³ x 4 PVs)=**3,31m³**] = 17,24m³*

Nota: Subtração das áreas referentes às aberturas dos tubos das caixas ralo, sendo computado o diâmetro externo com ϴ 0,40m. - [(Área 0,125m² x 62 ligações) = 7,75 m² x 0,15 esp.] =1,16m³

- ***SOMATÓRIO FINAL- ∑ [(17,24m³ - 1,16m³)] =16,08m²***

06.29 Base para poço de visita

Base para poço de visita em concreto armado para galerias de águas pluviais, concreto com fck = 30mpa, incluindo também no serviço fôrmas e armação e lastro de 5cm de concreto fck = 10mpa. fornecimento e instalação.

- *∑ [Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,20 x 1,00m: Rua Dos Bouganvilless - [(1,50m x 1,90m x 0,20 esp.)=0,57m³ x 6und)]=3,42m³ + Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,50 x 1,00m: 100 - [(1,80m x 2,20m x 0,20 esp.)=0,79m³ x 9,0 Pvs)=7,12m³ + Dimensão Dos PVs Em Planta: 1,50 x 1,20m:*
  Rua Das Camélias - (1,80m x 2,20m x 0,20 esp.)=0,79m³ x 9,0 Pvs)=7,12m³ + Dimensão Dos PVs Em Planta: 2,0 x 1.20m: Rua Das Dálias - [(2,30m x 2,70m x 0,20 esp.)=1,24 x 4 PVs)=6,20m³] = ***23,86m³***

06.30 Tampão de ferro para poço de visita

Tampão completo de ferro fundido dúctil (nodular) articulado, circular, DN 600mm, com tampa para acesso de manutenção e sobre tampa para manobra, classe D400, conforme ABNT NBR 10.160, assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume. fornecimento e assentamento.

- *GALERIAS*
  ∑Rua Dos Bouganvilless - [PVs = 1,20 x 1,00m)= 6 und + Rua 100 - [1,50 x 1,00m]=9 und + Rua Das Camélias - [PVs -1,50 x 1,20m]= 9 und + Rua Das Dálias - [PVs - 2,0 x 1.20m]= 4 und = 28und
- *PVs. TUBOS CIRCULARES:*
  Rua Dos Bouganvilless - 24 und + Rua Dama Da Noite - 2 und + Rua Líziatos - 1 und + Rua Das Camélias - 9 und + Rua das Cravinas – 6und + Estrada Municipal = 48und
- *Total = ∑ [28 + 48und] =* ***76und***

06.31 Escavação mecânica até 1,50m de profundidade

Escavação mecânica (*) de vala não escorada em material de 1ª categoria com Pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando retroescavadeira, exclusive esgotamento.

- *∑ [TUBULAÇÕES]: Rua Dos Bouganvilless - 1.753,41m³ + Rua Das Camélias – 478,93m³ + Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 162,36m³ + Rua Um - 35,66m³ + Rua Copo De Leite - 26,06m³ + Rua Lágrimas De Cristo - 35,40m³ + Rua 06 - 24,34m³ + Rua 37A - 17,28m³ + Rua Dos Cedros - 53,57m³ + Rua Das Trombetas - 24,50m³ + Rua Belo Miller - 23,74m³ + Rua Calaxuê - 20,61m³ + Rua Dama Da Noite (Trecho 01) - 19,44m³ + Rua Vitória Régia - 16,80m³ + Rua Líziatos - 53,40m³ + Rua 05 - 83,72m³ + Rua 04 - 48,27m³ + Rua 03 - 42,43m³ + Rua 02 - 37,05m³ + Rua das Cravinas - 125,13m³ + Estrada Municipal – 96,15m³ =* ***3.178,25m³***

- *∑ [PV'S]: Rua Dos Bouganvilless - 244,83m³ + Rua Das Camélias - 88,18m³ + Rua Dos Líziatos - 5,88m³ + Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 25,22m³ + Rua 04 - 9,59m³ + Rua 03 - 9,93m³ + Rua das Cravinas – 22,02m³ + Estrada Municipal – 22,71m³ =* ***428,36m³***
- *∑ [Caixas Ralo - 149und x [(Comp..0,90m + 1,00m) x (Larg.0,30m + 1,00m) x Alt.1,00m] = 368,03m³ + Bocas de Lobo - 65und x [(Comp..0,90m + 1,00m) x (Larg.0,30m + 1,00m) x Alt.1,00m] = 160,55m³] =* ***528,58m³***
- *∑ [PARA RAMAL DE LIGAÇÃO EM CAIXA RALO]: Tubulações - [(Prof. 0,96m) X (Larg. 0,30m + 0,10m + 0,60m)= 1,0m) X (Comp. Médio - 5,90m x 149und)=879,10] =* ***843,94m³***
- *∑ [PARA RAMAL DE LIGAÇÃO EM BOCA DE LOBO]:Tubulações - [(Prof. 0,96m) X (Larg. 0,30m + 0,10m + 0,60m)= 1,0m) X (Comp. Médio - 5,90m x 65und)=383,50m]=* ***368,16m³***
- *Total = ∑ (3.178,25³ + 428,36m³ + 528,58m³ +843,94m³ + 368,16m³) =* ***5.347,29m³***

06.32 Escavação mecânica entre 1,50m e 3,00m de profundidade

Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ªcategoria, entre 1,50 e 3,00m de profundidade, utilizando retroescavadeira, exclusive esgotamento e escoramento.

- *∑[TUBULAÇÕES]: Rua Dos Bouganvilless - 34,03m³ + Rua Das Camélias - 26,88m³ + Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 36,51m³ + Rua Lágrimas De Cristo - 2,95m³ + Rua Dos Cedros - 8,93m³ + Rua Belo Miller - 2,22m³ + Rua 03 - 0,86m³ + Rua 02 - 0,25m³ =* ***112,63m³***
- *∑[PVS]: Rua Dos Bouganvilless - 5,96m³ + Rua Das Camélias - 5,97m³ + Rua Dama Da Noite (Trecho 01) - 3,94m³ =* ***15,87m³***
- *Total = ∑ (112,63M³ + 15,87M³) =* ***128,50m³***

06.33 Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ªcategoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m3, exclusive esgotamento e escoramento

- *∑[TUBULAÇÕES]: Rua Dos Bouganvilless - 667,33m³ + Rua Das Camélias - 1252,99m³ + Rua 100 - 1056,17m³ + Rua Das Dálias - 431,43m³ =* ***3.407,92m³***
- *∑[PV'S]: Rua Dos Bouganvilless - 74,68m³ + Rua Das Camélias - 193,39m³ + Rua Das Dálias - 73,24m³ + Rua 100 - 107,52m³ =* ***448,83m³***
- *Total = ∑ (3.407,92m³+ 448,83m³) =* ***3.856,75m³***

06.34 Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ªcategoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 1,50 e 3,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m3, exclusive esgotamento e escoramento

- *∑[GALERIAS]: Rua Dos Bouganvilless - 147,84m³ + Rua Das Camélias - 442,37m³ + Rua 100 - 404,31m³ + Rua Das Dálias - 155,57m³ =* ***1.150,09m³***
- *∑[PV'S]: Rua Dos Bouganvilless - 1,14m³ + Rua Das Camélias - 33,46m³ + Rua Das Dálias - 11,09m³ + Rua 100 - 12,86m³ =* ***58,55m³***
- *Total = ∑ (1.150,09m³ + 58,55m³) =* ***1.208,64m³***

06.35 Embasamento

Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.

CONFORME MEMÓRIA ANEXA

- *∑[TUBULAÇÕES]: Rua Dos Bouganvilless - 287,69m³ + Rua Das Camélias - 219,94m³ + Rua Das Dálias - 57,52m³ + Rua 100 - 140,82m³ + Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 16,24m³ + Rua Um - 3,86m³ + Rua Copo De Leite - 2,61m³ + Rua Lágrimas De Cristo - 3,54m³ + Rua 06 - 2,74m³ + Rua 37A - 2,13m³ + Rua Dos Cedros - 5,36m³ + Rua Das Trombetas - 2,74m³ + Rua Belo Miller - 2,37m³ + Rua Calaxuê - 2,21m³ + Rua Dama Da Noite (Trecho 01) - 2,31m³ + Rua Vitória Régia - 2,34m³ + Rua Dos Líziatos - 7,82m³ + Rua 05 - 9,43m³ + Rua 04 - 5,02m³ + Rua 03 - 4,27m³ + Rua 02 - 3,70m³ + Rua das Cravinas - 15,83m³ + Estrada Municipal – 12,85m³ =* ***813,34m³***

06.36 Reaterro

Reaterro de vala/cava compactada a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade, exclusive o material.

CONFORME MEMÓRIA ANEXA

- *∑[TUBULAÇÕES]: Rua dos Bouganvilless - 169,97m³ + Rua das Camélias - 80,82m³ + Rua das Dálias - 25,05m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 02) - 49,73m³ + Rua Um - 11,97m³ + Rua Copo de Leite - 8,45m³ + Rua Lágrimas de Cristo - 14,28m³ + Rua 06 - 9,57m³ + Rua 37A - 7,89m³ + Rua Belo Miller - 4,64m³ + Rua Calaxuê - 7,80m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 01) – 4,23m³ + Rua Vitória Régia – 1,80m³ + Rua Lizíatos – 3,39m³ + Rua 04 – 1,24m³ + Rua 03 – 0,78m³ + Rua 02 – 7,41m³ + Rua das Cravinas – 20,28m³ + Estrada Municipal – 9,17m³ =* ***447,20m³***
- *∑[PV'S]: Rua dos Bouganvilless - 121,52m³ + Rua das Camélias - 104,39m³ + Rua das Dálias - 25,57m³ + Rua 100 - 33,60m³ + Rua dos Líziatos - 2,49m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 01) – 12,63m³ + Rua 04 - 3,19m³ + Rua 03 - 3,26m³ + Rua das Cravinas - 8,48m³ + Estrada Municipal – 8,36m³ =* ***323,49m³***
- *Total = ∑ (447,20m³ + 323,49m³) =* ***770,69m³***

06.37 Ensecadeira de Estacas-Pranchas

Ensecadeira de estacas-pranchas de aço em cavas ou valas com profundidade até 4,00m. O custo inclui o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, considerando a reutilização de 60 vezes para estacas-pranchas e 10 vezes para guias e estroncas de madeira, excl. escavação. medição do serviço será pela superfície útil cobrindo paredes das cavas ou valas.

- *[GALERIA (2,00X1,20)]: Rua Das Camélias - 163,28m³ + Rua Das Dálias - 202,41m²*
  [PV'S]:Rua Dos Bouganvilles - 33,05m³ + Rua Das Camélias - 93,42m³ + Rua Das Dálias - 22,80m³ + Rua 100 - 37,63m³ + Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 10,06m³ + Rua 04 - 3,69m³ + Rua 03 - 3,82m³ + Estrada Municipal - 3,35m³
- *∑ [GALERIA + PVS] = [365,70m² + 207,83m²] =* ***573,5m²***

06.38 Escoramento Tipo Blindagem

Escoramento para valas "tipo blindagem", com largura de 1,50m a 2,50m, profundidade de 1,50m a 3,00m, inclusive movimentação com escavadeira hidráulica e mão de obra. A medição será feita pelo produto das alturas das paredes escoradas (2 lados) vezes o comprimento da vala.

- *∑[TUBULAÇÕES]: Rua dos Bouganvilles - 1304,37m² + Rua das Camélias - 775,39m² + Rua 100 - 608,53m² + Rua Dama da Noite (Trecho 02) - 113,00m² + Rua Um - 32,71m² + Rua Copo de Leite - 23,91m² + Rua Lágrimas de Cristo - 35,18m² + Rua 06 - 22,33m² + Rua dos Cedros - 35,51m² + Rua Das Trombetas - 18,56m² + Rua Belo Miller - 19,66m² + Rua Calaxuê - 15,61m² + Rua Dama da Noite (Trecho 01) - 17,84m² + Rua 05 - 54,23m² + Rua 04 - 33,71m² + Rua 03 - 30,23m² + Rua 02 - 28,25m² + Rua das Cravinas - 30,32m² =* ***3199,35m²***

6.39 Importação de areia

Areia para região de Macaé, exclusive transporte, inclusive carga no caminhão. FORNECIMENTO. Conforme insumo:13811 areia lavada, grossa, para região de Macaé, exclusive transporte.

CONFORME MEMÓRIA ANEXA

- *∑[TUBULAÇÕES]: Rua dos Bouganvilless - 629,48m³ + Rua das Camélias – 434,01m³ + Rua 100 - 211,30m³ + Rua das Dálias – 94,17m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 02) - 57,54m³ + Rua Um - 13,53m³ + Rua Copo de Leite - 9,35m³ + Rua Lágrimas de Cristo - 14,22m³ + Rua 06 - 10,19m³ + Rua 37A - 8,18m³ + Rua dos Cedros - 12,66m³ + Rua das Trombetas - 7,15m³ + Rua Belo Miller - 7,99m³ + Rua Calaxuê - 8,36m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 01) - 6,47m³ + Rua Vitória Régia - 5,21m³ + Rua dos Líziatos - 15,92m³ + Rua 05 - 23,01m³ + Rua 04 - 12,06m³ + Rua 03 - 10,11m³ + Rua 02 - 11,45m³ + Rua das Cravinas – 39,62m³ + Estrada Municipal – 28,16m³*

- *∑[PVS]: Rua dos Bouganvilless - 121,52m³ + Rua das Camélias - 104,39m³ + Rua das Dálias - 25,57m³ + Rua 100 - 33,60m³ + Rua Líziatos - 2,49m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 01) – 12,63m³ + Rua 04 - 3,19m³ + Rua 03 - 3,26m³ + Rua das Cravinas – 8,48m³ + Estrada Municipal – 8,36m³*
- *∑ [RAMAIS DAS CAIXAS RALO]:*
  Ramais - {[(Prof. média reaterro 0,50m X Larg. 0,30m + 0,10m + 0,60m) - (Área Tubo 3,14 x 0,15m^2)] X (Comp. Médio - 5,90m x 190und)} = { [0,50m² - 0,071m²] X 1.121,00m } = 480,91m³
- *Total = ∑ (Tubulações + PVs + Ramais de Ligação) = [1.670,14m³ + 323,49m³ + 480,91m³] =* ***2.474,54m³***

6.40 Importação de pó-de-pedra

Pó-de-pedra para região de Macaé, exclusive transporte, inclusive carga no caminhão. FORNECIMENTO.

- *∑[TUBULAÇÕES]: Rua dos Bouganvilless - 169,97m³ + Rua das Camélias - 80,82m³ + Rua das Dálias - 25,05m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 02) - 49,73m³ + Rua Um - 11,97m³ + Rua Copo de Leite - 8,45m³ + Rua Lágrimas de Cristo - 14,28m³ + Rua 06 - 9,57m³ + Rua 37A - 7,89m³ + Rua Belo Miller - 4,64m³ + Rua Calaxuê - 7,80m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 01) – 4,23m³ + Rua Vitória Régia – 1,80m³ + Rua Lizíatos – 3,39m³ + Rua 04 – 1,24m³ + Rua 03 – 0,78m³ + Rua 02 – 7,41m³ + Rua das Cravinas – 20,28m³ + Estrada Municipal – 9,17m³ = 447,20m³*
- *Total = ∑ [447,20m³ - 25,05 (Canteiro da Rua das Dálias)] =* ***422,15m³***

6.41 Demolição de concreto

Demolição de concreto armado com rompedor hidráulico adaptado a escavadeira, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço.

- ***Cravinas:*** *Demolição dos pv: 1,20x1,20 dimensões internas + Paredes = [(1,4 comp. X 0,50 alt. X 0,20 esp.) x 4lados] = 0,56m³ + (0,15 esp. x1,6 larg. x1,60comp. Tampa e fundos) = 0,38m³] =* ***0,94m³.*** *+* ***Av. das Flores:*** *Demolição do pv: Paredes = [(1,4 comp. X 1,20 alt. X 0,20 esp.) x 4lados] = 1,34m³ + (0,15 esp. x1,6 larg. x1,60comp. Tampa e fundos) = 0,38m³] =* ***1,72m³*** *+ Demolição das Cx. Ralos: Paredes – [(1,05comp. x 0,90alt. X 0,15esp.) x 2 lados) = 0,28m³ + (0,45comp. X 0,90alt. X 0,15esp.) x 2 lados) = 0,12m³] = 0,4m³ x 2caixas ralo] =****0,80m³*** *+ Fundo - (0,60larg x 1,20comp. x 0,10esp.)=0,10m³ x 2und]=****0,20m³***
- *∑ [0,94m³ + 1,72m³ + 0,80m³ + 0,20m³] =* ***3,66m³***

6.42 Carga e Descarga

Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escombros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8,00T, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pá-carregadeira empregada na carga, com capacidade de 1,50M³.

- *∑ [Escavação Mecânica de Vala/Cava, utilizando retroescavadeira, até 1,50m = 5.347,29m³ + Escavação Mecânica de Vala/Cava, utilizando retroescavadeira, de 1,50m até 3,00m = 128,50m³ + Escavação Mecânica de Vala/Cava, utilizando escavadeira hidráulica, até 1,50m = 3.856,75m³ + Escavação Mecânica de Vala/Cava, utilizando escavadeira hidráulica, de 1,50m até 3,00m= 1.208,64m³] =* ***10.541,18m³***
- *Total = [10.541,18m³x 1,70T/m³] =* ***17.920,00T***

6.43 Transporte de Carga

Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, a velocidade média de 50km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de12t.

- *Transporte (Bota-fora): ∑[Caixas Ralo =528,58m³ x 1,70t/m³ =* ***898,59T*** *+ Tubulações em Caixa Ralo =1.212,10m³ x 1,70t/m³]=****2.060,57T*** *+ Escavação Mec. de Vala/Cava, util. retroescavadeira, até 1,50m =3.606,61m³ x 1,70t/m³]=****6.131,24T*** *+ Escavação Mec. de Vala/Cava, util. retroescavadeira, de 1,50m até 3,00m=128,50m³ x 1,70t/m³]=****218,45T*** *+ Escavação Mec. de Vala/Cava, util. escavadeira hidráulica, até 1,50m=3.856,75m³ x 1,70t/m³]=****6.556,48T*** *+ Escavação Mec. de Vala/Cava, util. escavadeira hidráulica, de 1,50m até 3,00m=1.208,64m³ x 1,70t/m³]=****2.054,69T***
- *Transporte (Concreto Demolido): ∑[(Pv demolido – 2,66m³ + Cx. Ralo – 1,00m³ = 3,66m³) x 1,70t/m³ =* ***6,22T]***
- *Total = [898,59T + 2060,57T + 6131,24T + 218,45T + 6556,48T + 2054,69T + 6,22T] X 16,8Km =* ***301.160,83 T x Km***

6.44 Transporte de Carga

Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, a velocidade média de 50km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de17t.

- *Transporte até o Canteiro da Obra: ∑ [Areia Da Região de Rio das Ostras=2.474,54m³ x 1,5t/m³ =3.711,81T x 19,4Km = 72.009,11Txkm] + [Pó-de-pedra Da Região de Macaé=422,15m³ x 1,5t/m³ = 633,22T x 12,8Km = 8.105,22TxKm]*
- *Total = [72.009,11 x 8.105,22] =* ***80.114,33 T x Km***

07. REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO:

07.01 Conjunto de Bombas

Montagem e desmontagem de um conjunto de bombas (15CV) para até 70,00m de coletores (inclusive estes).

- *∑ [Rua dos Bouganvilless - (913,84m ÷ 70m) = 13 montagens + RUA 100 (317,45m ÷ 70m) = 4 montagens + Ala da Rua Dália - 1 montagem]* = ***18 montagens***

07.02 Instalação da ponteira filtrante

Cravação e retirada de uma ponteira filtrante

- *∑ [Rua dos Bouganvilless - (913,84m ÷ 2,5m)= 365 und x 2 lados = 730 und (cravações) + RUA 100.(317,45m ÷ 2,5m)= 127 und x 2 lados = 254 und (cravações) + Ala da Rua Dália- (24m ÷ 1,5m) = 16 und + Ala da Rua 100 - (24m ÷ 1,5m) = 16 und]* = ***1.016 und (cravações)***

07.03 Operação do sistema

Operação e manutenção do sistema, exclusive energia elétrica, pelo tempo corrido de emprego na obra.

- *Previsão de produtividade média de 12m/dias- (913 + 317 + 24 + 24) /12m]* = ***106,5 dias***

07.04 Energia consumida pelo sistema

Energia consumida pelo sistema, medida pela potência instalada e pelo tempo de funcionamento.

- *Energia Consumida - [(106,50 dias x 24 h) = 2.556h 15cv]* = ***38.340 Cv x h***

07.05 Esgotamento da bomba submersível

Esgotamento de vala por ponteira, medido pela potência instalada e pelo tempo de funcionamento.

- *∑ [Rua das Cravinas - [2.0 cv x 4hs (5 dias)]* =***40 Cv x h*** *+ Rua Das Camélias (esq. Boug. Até Dama da Noite - [2.0 cv x 4hs (14 dias)]* = ***112 Cv x h*** *+ Rua Das Camélias - [2.0 cv x 4hs (30 dias)]* = ***240 Cv x h*** *+ Rua Dálias - [2.0 cv x 4hs (7 dias)]* = ***56 Cv x h*** *+ Rua Líziatos (trecho) - [2.0 cv x 4hs (3 dias)]* = ***24 Cv x h*** *+ Rua Dos Bouganvilless - [2.0 cv x 4hs (22 dias)]* = ***176 Cv x h]*** = ***648 Cv x h***

07.06 Hora improdutiva

Esgotamento de vala por ponteira, medido pela potência instalada e pelo tempo de funcionamento. Devendo ser usado como seu complemento. Considerando a hora improdutiva da bomba.

- *∑ [Rua das Cravinas - [2.0 cv x 4hs (5 dias)]* =***40 Cv x h*** *+ Rua Das Camélias (esq. Boug. Até Dama da Noite - [2.0 cv x 4hs (14 dias)]* = ***112 Cv x h*** *+ Rua Das Camélias - [2.0 cv x 4hs (30 dias)]* = ***240 Cv x h*** *+ Rua Dálias - [2.0 cv x 4hs (7 dias)]* = ***56 Cv x h*** *+ Rua Líziatos (trecho) - [2.0 cv x 4hs (3 dias)]* = ***24 Cv x h*** *+ Rua Dos Bouganvilless - [2.0 cv x 4hs (22 dias)]* = ***176 Cv x h]*** = ***648 Cv x h***

08. DESÁGUE DAS ALAS:

08.01 Ensecadeira

Ensecadeira de estacas-pranchas de aço em cavas ou valas com profundidade até 5,00m. O custo inclui o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, considerando a reutilização de 15 vezes para estacas-pranchas e 10 vezes para guias e estroncas de madeira, exclusive escavação. A medição do serviço será pela superfície útil cobrindo as paredes das cavas ou valas.

- *∑ [Ala da Rua 100- [Lar.9,50m +(Lat. 7+7m)x 2,59m Alt. Útil]=60,86m2 + Ala da Rua Dália- [Lar.10.0m +(Lat. 7+7m)x 2,10m Alt. Útil]=50,40m2 + Ala da Rua Camélia- [Lar.6,60m +(Lat. 7+7m)x 2,40m Alt. Útil]=49,44m2] =* ***160,70m²***

08.02 Esgotamento

Esgotamento de vala medido pela potência instalada e pelo tempo de funcionamento.

- *∑ [Ala da Rua 100- [2.0 cv x 4hs (15 dias)]=120 hs + Ala da Rua Dália- [2.0 cv x 4hs (15 dias)]=120 hs + Ala da Rua Camélia- [2.0 cv x 4hs (10 dias)]=80 hs =* ***320Cv x h***

08.03 Hora improdutiva

Esgotamento de vala medido pela potência instalada e pelo tempo de funcionamento. Devendo ser usado como seu complemento. Considerando a hora improdutiva da bomba.

- *∑ [Ala da Rua 100- [2.0 cv x 4hs (15 dias)]=120 hs + Ala da Rua Dália- [2.0 cv x 4hs (15 dias)]=120 hs + Ala da Rua Camélia- [2.0 cv x 4hs (10 dias)]=80 hs =* ***320Cv x h***

08.04 Escavação mecânica até 1,50m de profundidade

Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento.

- *∑[Ala da Rua 100- [Lar.9,50m +(Lat. 7+7m)x 2,59m Alt. Útil]=60,86m2X 1,50h)/2 inclinação do talude]=45,60m³ + Ala da Rua Dália- [Lar.10.0m +(Lat. 7+7m)x 2,10m Alt. Útil]=50,40m² x 1,50h)/2 inclinação do talude]=37,80m³ + Ala da Rua Camélia- [Lar.6,60m +(Lat. 7+7m)x 2,40m Alt. Útil]=49,44m2 x 1,50h)/2 inclinação do talude]=37,80m³] =* ***121,20m³***

08.05 Escavação mecânica entre 1,50m e 3,00m de profundidade

Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 1,50m e 3,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento.

- *∑[Ala da Rua 100- [Lar.9,50m + (Lat. 7+7m)x 2,59m Alt. Útil] = 60,86m2X (2,59h - 1,50h) = 1,09h)] = 66,33m³ + Ala da Rua Dália - [Lar.10.0m +(Lat. 7+7m)x 2,10m Alt. Útil] = 50,40m² x (2,09h - 1,50h) = 0,59h]*

= 29,73m³ + Ala da Rua Camélia - [Lar.6,60m + (Lat. 7+7m) x 2,40m Alt. Útil] = 49,44m² x (2,42h - 1,50h)= 0,92h]=45,48m³] = ***141,54m³***

08.06 Base de brita

Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.

- *∑[Ala da Rua 100 - [(Laje.(base maior 6,46m + 1,90m - base menor)/2) = 4,18m x 3,0m] = 12,54m²) x 0,15] = 1,88m³ + [1,0m x 1,90m x 0,15 esp.] = 0,28m³] = 2,16m³ + Ala da Rua Dália - [Lar. (base maior 6,96m + 2,40m - base menor)/2) = 4,68m x 3,0m) = 14,04m² x 0,15 esp.]=2,10m³ + [1,0m x 2,40m x 0,15 esp.]=0,36m³]=2,46m³ + Ala da Rua Camélia - [Lar.(base maior 3,60m + base menor 1,60)/2)=2,60m x 3,0m)=7,80m2 x 0,15 esp]=1,17m³ + [1,0m x 1,60m x 0,15 esp.] = 0,24m³] = 1,41m³] =* ***6,03m³***

08.07 Enrocamento

Enrocamento com pedra de mão arrumada, inclusive fornecimento desta.

- *∑ [Ala da Rua 100 - [Lar.7,46m x lateral. 3,0m x 0,50 esp.] = 11,19m³ + Ala da Rua Dália - [Lar.7,96m x lateral. 3,0m x 0,50 esp.] = 11,94m³ + Ala da Rua Camélia - [Lar.4,60m x lateral. 3,0m x 0,50 esp.] = 2,76m³] =* ***25,89m³***

08.08 Concreto para lastro magro

Concreto para camadas preparatórias com 180kg de cimento por m3 de concreto, compreendendo apenas o fornecimento dos materiais, inclusive 5% de perdas.

- *∑ [Ala da Rua 100=1,59m³ + Ala da Rua Dália-=1,80m³ + Ala da Rua Camélia = 0,61m³] =* ***4,00m³***

08.09 Preparo do concreto magro

Preparo de concreto, compreendendo mistura e amassamento em uma betoneira de 320L, admitindo-se uma produção aproximada de 2,00m3/h, excluindo o fornecimento dos materiais.

- *∑ [Ala da Rua 100=1,59m³ + Ala da Rua Dália-=1,80m³ + Ala da Rua Camélia = 0,61m³] =* ***4,00m³***

08.10 Lançamento do concreto magro

Lançamento de concreto em peças sem armadura, inclusive o transporte horizontal até 20,00m em carrinhos, colocação, adensamento e acabamento, considerando uma produção aproximada de 2,00m3/h.

- *∑ [Ala da Rua 100=1,59m³ + Ala da Rua Dália-=1,80m³ + Ala da Rua Camélia = 0,61m³] =* ***4,00m³***

08.11 Concreto armado das Alas

Concreto armado, fck=30Mpa, incluindo materiais para 1,00m3 de concreto (importado de usina), adensado e colocado, 14,00m2 de área moldada, formas e escoramento conforme itens 11.004.0022 e 11.004.0035, 60kg de aço CA-50, inclusive mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas.

- *∑ [Ala da Rua 100= 6,05m³ + Ala da Rua Dália= 6,89m³ + Ala da Rua Camélia = 3,57m³ =* ***16,51m³***

08.12 Reaterro

Reaterro de vala/cava, espalhamento com retroescavadeira e compactação vibratória, exclusive material.

- *∑[Ala da Rua 100- [[Lar.9,50m x Lat. 7m) x altura 1,70)/2] = 56,52m³] - [(Laje.(base maior 6,46m + 1,90m)/2] = 4,18m x 3,0m x altura 1,79h)/2] = 11,22m³] = 45,30m³ + Ala da Rua Dália- [[Larg.10,00m x Later. 7m) x altura 1,29)/2]=45,15m³] - [(Laje.(base maior 6,46m + 2,40m)/2] = 4,43m x 3,0m x altura 1,29)/2] = 8,57m³] = 36,58m³ + Ala da Rua Camélia - [Lar. 6,60m x 7,0m) x altura 1,62)/2] = 37,42m³] - [(Laje.(base maior 6,60m + 1,60m)/2] = 4,10m x 3,0m x altura 1,62)/2]= 9,96m³]=27,46m³] =* ***109,34m³***

08.13 Carga e descarga

Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escombros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8,00T, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pá-carregadeira empregada na carga, com capacidade de 1,50m3.

- *∑ [Ala da Rua 100- [45,30m³ x 1,70t/m³] = 77,01t + Ala da Rua Dália- [36,58m³ x 1,70t/m³] = 62,18t + Ala da Rua Camélia- [27,46m³ x 1,70t/m³]=46,68t] =* ***185,87 T***

08.14 Transporte de carga (12T)

Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 50km/h, em caminhão de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 12,00T.

- *Conforme Memória de Cálculo: ∑ [Ala da Rua 100- [45,30m³ x 1,70t/m³] = 77,01t + Ala da Rua Dália- [36,58m³ x 1,70t/m³] = 62,18t + Ala da Rua Camélia - [27,46m³ x 1,70t/m³]=46,68t] = 185,87 T*
- *Total = ∑ [185,87t x 16,80Km] =* ***3.122,61 T x Km***

09. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA:

09.01 Demolição

Demolição com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 5cm de espessura, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço

- *∑[Avenida das Flores: 174,61m² + Rua das Camélias: 682,42m² + Estrada Municipal: 301.41m²] =* ***1.158,44m²***

09.02 Escavação mecânica

Escavação mecânica, a céu aberto, em material de 1ªcategoria, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m3

- *∑[PRINCIPAIS: Rua dos Bouganvilles - 5.720,83m³ + Rua dos Líziatos - 220,52m³ + Rua 100 - 772,33m³ + Rua das Camélias - 1.751,43m³ + Estr. Municipal – 177,88m³] =* ***8.642,99m³***
- *∑[EMBOCADURAS: Travessa das Flores - 24,61m³ + Travessa Um - 33,01m³ + Rua Um - 61,09m³ + Rua Show de Estrelas - 47,96m³ + Rua Flor de Iris - 28,20m³ + Rua Copo de Leite - 26,90m³ + Rua Lágrimas de Cristo - 54,83m³ + Rua Anel de Noiva - 21,18m³ + Rua 06 - 24,18m³ + Rua 37A - 2,82m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 01.esquerda) - 59,86m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 01.direita) - 34,60m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 02) - 49,08m³ + Rua dos Cedros (direita) - 52,09m³ + Rua dos Cedros (esquerda) - 55,47m³ + Rua das Trombetas - 23,20m³ + Rua Belo Miller - 26,81m³ + Rua Calaxuê - 6,11m³ + Rua Vitória Régia - 30,34m³ + Rua 53 - 64,85m³ + Rua 05 - 145,99m³ + Rua 100 (direita) - 87,69m³ + Rua 04 - 110,86m³ + Rua 03 - 111,25m³ + Rua 02 - 43,56m³ + Rua dos Manacás - 51,08m³ + Rua dos Amarilles - 26,24m³ + Rua dos Cedros (com Av. Flores) - 15,21m³] =* ***1.319,07m³***
- *Total = ∑ [PRINCIPAIS + EMBOCADURAS]= [8.642,99³ + 1.319,07M³] =* ***9.962,06m³***

09.03 Meio-fio e sarjeta (47cm)

Meio-fio e sarjeta conjugados, de concreto usinado 15mpa, moldado "in loco", através de máquina especial, medindo em torno de 0,47m de base e 0,30m de altura, acabamento com argamassa de cimento e pó-de-pedra, no traço 1:3, com fornecimento dos materiais, exclusive preparo de base e topografia.

- *∑ [Rua 100 - 671.39m + Rua dos Líziatos - 188.06m + Rua das Camélias - 02 - lado direito - 748,96m + Rua das Camélias - 01 - lado esquerdo - 575,64m + Rua das Cravinas - 170.63m + Estrada Municipal - 213.79m + Av. Das Flores - 370.75m + Rua dos Bouganvilless - 3.516,30m] =* ***6.455,52m***

09.04 Meio-fio e sarjeta (30cm)

Meio-fio e sarjeta linha d`água), de concreto usinado 15mpa, moldado "in loco", através de máquina especial, medindo em torno de 0,30m de base e 0,26m de altura, acabamento com argamassa de cimento e pó-de-pedra, no traço 1:3, com fornecimento dos materiais, exclusive preparo de base e topografia

- *Conforme projeto (CICLOVIA):*
  Av. Das Flores (Canteiro) - ***699,72m***

09.05 Meio-fio (15cm)

Meio-fio de concreto usinado 15mpa, moldado “in loco”, através de máquina especial, medindo em torno de 0,15m de base e 0,30m de altura, acabamento com argamassa de cimento e pó-de-pedra, no traço 1:3, com fornecimento dos materiais, exclusive preparo de base e topografia.

- *Conforme projeto (ESTACIONAMENTO):*
  *Av. Das Flores (Canteiro) – **521,29m***

09.06 Sarjeta

Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada "in loco" em trecho reto, 60 cm base x 15 cm altura. AF_01/2024

- *Conforme projeto (SARJETÃO):*
  *Av. Das Flores (Canteiro) - **509,60m***

09.07 Cordões de concreto (30cm)

Cordões de concreto simples, c/ seção de 10 x 30cm, moldado no local.

- *Conforme projeto (CICLOVIA):*
  *Av. Das Flores (Canteiro) - **715,90m***

09.08 Cordões de concreto (50cm)

Cordões de concreto simples, c/ seção de 10 x 50cm, moldado no local.

- *Conforme projeto (EMBOCADURAS): Estrada Municipal - 6,36m + Travessa Das Flores - 6,06m + Travessa Um - 4,56m + Rua Um - 6,06m + Rua Show De Estrelas - 6,26m + Rua Flor De Iris - 6,06m + Rua Copo De Leite - 6,26m + Rua Lágrimas De Cristo - 6,26m + Rua Anel De Noiva - 7,26m + Rua 06 - 7,26m + Rua 37A - 5,26m + Rua Dama Da Noite (Trecho 01.esquerda) - 7,26m + Rua Dama Da Noite (Trecho 01.direita) - 7,26m + Rua Dama Da Noite (Trecho 02) - 6,26m + Rua Dos Cedros (direita) - 7,06m + Rua Dos Cedros (esquerda) - 7,26m + Rua Das Trombetas - 6,24m + Rua Belo Miller - 6,26m + Rua Calaxuê - 2,78m + Rua Vitória Régia - 6,26m + Rua Líziatos - 7,26m + Rua 53 - 7,26m + Rua 05 - 7,26m + Rua 100 (direita) - 7,26m + Rua 94 (esquerda) - 4,66m + Rua 94 (direita) - 5,42m + Rua 04 - 7,26m + Rua 03 - 7,26m + Rua 02 - 7,26m + Rua Flor Dos Campos (esquerda) - 6,76m + Rua Flor Dos Campos (direita) - 6,76m*
  Rua Dos Manacás - 7,26m + Rua Dos Amarilles - 7,26m + Rua Dos Cedros (com Av. Flores) - 7,26m + Rua Das Dálias (esquerda) - 6,36m + Rua Das Dálias (direita) - 6,14m
- *Total = **233,00m***

09.09 Regularização de Subleito (Preparo)

Regularização de subleito, de acordo com as "instruções para execução", do DER-RJ. O custo indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica a área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.

- *Rua Dos Bouganvilles - 23.464,21m² + Rua Das Camélias (lado esquerdo) - 4.845,88m² + Rua Das Camélias (lado direito) - 2.885,66m² + Rua Líziatos - 865,79m² + Rua 100 - 3.575,32m² + Av. Das Flores (expansão das embocaduras) - 970,04m²*
- *Total =* ***36.606,90 m2***

09.10 Base de brita graduada

Base de brita graduada simples (BGS), inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.

- *∑ [PRINCIPAIS: Rua dos Bouganvilless - 3.580,71m³ + Rua dos Líziatos - 182,60m³ + Rua 100 - 578,83m³ + Rua das Camélias - 1.089,42m³ + Estrada Municipal – 53,43m³ + (Complemento da base 87,34) = 140,77m³ + Rua das Cravinas - 12,66m³ + Avenida das Flores - 4,24m³ + Rua das Dálias - 7,87m³] =* ***5.597,10m³***
- *∑ [EMBOCADURAS: Travessa das Flores - 12,79m³ + Travessa Um - 8,63m³ + Rua Um - 20,10m³ + Rua Show de Estrelas - 20,65m³ + Rua Flor de Iris - 12,10m³ + Rua Copo de Leite - 10,64m³ + Rua Lágrimas de Cristo - 17,61m³ + Rua Anel de Noiva - 15,44m³ + Rua 06 - 13,48m³ + Rua 37A - 6,62m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 01.esquerda) - 23,77m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 01.direita) - 15,47m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 02) - 8,55m³ + Rua dos Cedros (direita) - 19,72m³ + Rua dos Cedros (esquerda) - 20,19m³ + Rua das Trombetas - 11,12m³ + Rua Belo Miller - 9,15m³ + Rua Calaxuê - 2,75m³ + Rua Vitória Régia - 13,61m³ + Rua 53 - 20,37m³ + Rua 05 - 45,72m³ + Rua 100 (direita) - 26,64m³ + Rua 04 - 36,45m³ + Rua 03 - 31,32m³ + Rua 02 - 21,31m³ + Rua dos Manacás - 16,77m³ + Rua dos Amarilles - 15,97m³ + Rua dos Cedros (com Av. Flores) - 11,66m³] =* ***488,61m³***
- *Total = ∑ [PRINCIPAIS + EMBOCADURAS] = [5.597,10m³ + 488,61m³] =* ***6.085,71m³***

Nota: Detalhe da composição/traço da Brita Graduada Simples, na Memória de Cálculo (materiais da estrutura do pavimento), no presente documento.

09.11 Camada de bloqueio

Camada de sub-base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.

- *∑ [PRINCIPAIS: Rua dos Bouganvilless - 3.159,78m³ + Rua dos Líziatos - 136,95m³ + Rua 100 - 433,79m³ + Rua das Camélias - 1.244,72m³ + Estrada Municipal – 67,21m³ + Rua das Cravinas - 15,19m³ + Avenida das Flores - 5,08m³ + Rua das Dálias - 9,45m³ =* ***5.072,17m³***
- *∑ [EMBOCADURAS: Travessa das Flores - 15,35m³ + Travessa Um - 10,35m³ + Rua Um - 24,12m³ + Rua Show de Estrelas - 24,78m³ + Rua Flor de Iris - 14,52m³ + Rua Copo de Leite - 12,77m³ + Rua Lágrimas De Cristo - 21,14m³ + Rua Anel De Noiva - 18,53m³ + Rua 06 - 16,18m³ + Rua 37A - 7,94m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 01.esquerda) - 17,83m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 01.direita) - 11,61m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 02) - 11,13m³ + Rua dos Cedros (direita) - 23,67m³ + Rua dos Cedros (esquerda) - 24,23m³ + Rua das Trombetas - 13,34m³ + Rua Belo Miller - 10,81m³ + Rua Calaxuê - 3,08m³ + Rua Vitória Régia -*

10,21m³ + Rua 53 - 15,28m³ + Rua 05 - 33,83m³ + Rua 100 (direita) - 19,98m³ + Rua 04 - 27,34m³ + Rua 03 - 23,49m³ + Rua 02 - 15,56m³ + Rua dos Manacás - 20,12m³ + Rua dos Amarilles - 19,16m³ + Rua dos Cedros (com Av. Flores) - 13,99m³] = ***480,35m³***

- *Total = ∑ [PRINCIPAIS + EMBOCADURAS]= [5.072,17m³ + 480,35m³] =* ***5.552,52m³***

09.12 Reaterro

Reaterro de vala/cava, espalhamento com retroescavadeira e compactação vibratória, exclusive material.

- *Troca do Solo de má qualidade existente no local, que será substituído por areia: Rua dos Bouganvilles - 332,65m³ + Rua dos Liziatos - 94,31 m³*
- *Total =* ***426,96 m³***

09.13 Areia

Areia para a região de Macaé Exclusive transporte, inclusive carga no caminhão.

- *∑ [PRINCIPAIS: Rua dos Bouganvilless - 1.748,45m³ + Rua dos Líziatos - 138,30m³ + Rua 100 - 399,05m³] =* ***2.285,80m³***
- *∑ [EMBOCADURAS: Rua Dama da Noite (Trecho 01. esquerda) - 18,01m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 01. direita) - 11,72m³ + Rua Vitória Régia - 9,91m³ + Rua 53 - 15,43m³ + Rua 05 - 30,67m³ + Rua 100 (direita) - 20,19m³ + Rua 04 - 25,98m³ + Rua 03 - 22,88m³ + Rua 02 - 14,73m³] =* ***169,51m³***
- *∑ [PRINCIPAIS + EMBOCADURAS]= [2.285,80m³ + 169,51m³] =* ***2.455,31m³***

09.14 Geogrelha Poliéster

Geogrelha tecida de poliéster revestida com pvc, resistência longitudinal a tração de 200kn/m. Fornecimento e colocação.

- *Área de reforço - área de interferência das manilhas = 17.144,10 m² - (rua liziatos + rua 100 (337,05) + rua bouganville (639,32m²) + embocaduras (85,12 m²) = 17.144,10 m² - 337,05 m² - 639,22 m² - 85,12 m² =* ***16.082,61 m²***

09.15 Imprimação de base

Imprimação de base de pavimentação, de acordo com as “instruções para execução” do DER-RJ

- *∑ [Rua 100 - 2.921,11m² + Rua Líziatos - 682,91m² + Rua Das Camélias Lado direito - 4.820,98m² + Rua das Camélias Lado esquerdo - 2.326,81m² + Estrada Municipal - 1.231,64m² + Av. das Flores -*

[10.103,85m2 - (1.745,79m² + 1.812,80m² - Sarjetão (0,60 x 509,60m=305,76m²)] = 6.239,50m² + Rua das Cravinas - 706,53m + Rua Dos Bouganvilless - 20.758,54m²] = ***39.688,02m²***

09.16 Revestimento de concreto

Revestimento de concreto betuminoso usinado a quente, executado em uma camada, de acordo com as instruções/especificações do contratante, compreendendo preparo, espalhamento e compactação mecânicos e os materiais, exclusive transporte da usina para pista.

- *CONFORME PROJETO: (Área geométrica X Espessura camada (5cm) X 2,30T/m³): ∑ [Rua 100 - 2.921,11m² + Rua Líziatos - 682,91m² + Rua das Camélias (Lado esquerdo) - 4.820,98m² + Rua das Camélias (Lado direito) - 2.326,81m² + Estrada Municipal - 1.231,64m² + Av. das Flores - [10.103,85m² - (1.745,79m² + 1.812,80m² - Sarjetão (0,60 x 509,60m = 305,76m²)] = 6.239,50m² + Cravinas - 706,53m² + Rua dos Bouganvilless - 20.758,54m²] = 39.688,02m²*
- *∑ [(39.688,02) m² x 0,05m x 2,30T/m³] =* ***4.564,12 T***

09.17 Carga e descarga

Carga e descarga mecânica, com pá-carregadeira, com 1,30m³ de capacidade, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8T, considerados para o caminhão os tempos de espera, manobra, carga e descarga e para a carregadeira os tempos de espera e operação para cargas de 50T por dia de 8h.

- *CARGA PARA TRANSPORTE ATÉ O ATERRO:*
  ASFALTO DEMOLIDO: 1.158,44m² x 0,05m x 1,7t/m³ = ***98,46 T***
  Escavação a céu aberto (Bota Fora): [Principais + Embocaduras]: 9.962,06m3 x 1,7t/m³ = ***16.935,50 T***
- *∑[PRINCIPAIS: Rua dos Bouganvilles - 5.720,83m³ + Rua dos Líziatos - 220,52m³ + Rua 100 - 772,33m³ + Rua das Camélias - 1.751,43m³ + Estr. Municipal – 177,88m³] =* ***8.642,99m³***
  ∑[EMBOCADURAS: Travessa das Flores - 24,61m³ + Travessa Um - 33,01m³ + Rua Um - 61,09m³ + Rua Show de Estrelas - 47,96m³ + Rua Flor de Iris - 28,20m³ + Rua Copo de Leite - 26,90m³ + Rua Lágrimas de Cristo - 54,83m³ + Rua Anel de Noiva - 21,18m³ + Rua 06 - 24,18m³ + Rua 37A - 2,82m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 01.esquerda) - 59,86m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 01.direita) - 34,60m³ + Rua Dama da Noite (Trecho 02) - 49,08m³ + Rua dos Cedros (direita) - 52,09m³ + Rua dos Cedros (esquerda) - 55,47m³ + Rua das Trombetas - 23,20m³ + Rua Belo Miller - 26,81m³ + Rua Calaxuê - 6,11m³ + Rua Vitória Régia - 30,34m³ + Rua 53 - 64,85m³ + Rua 05 - 145,99m³ + Rua 100 (direita) - 87,69m³ + Rua 04 - 110,86m³ + Rua 03 - 111,25m³ + Rua 02 - 43,56m³ + Rua dos Manacás - 51,08m³ + Rua dos Amarilles - 26,24m³ + Rua dos Cedros (com Av. Flores) - 15,21m³] = ***1.319,07m³***
- *Total: [Asfalto Demolido + Bota Fora] = 98,46T + 16.935,50 T =* ***17.033,96 T***

09.18 Transporte de carga (Capacidade 12T)

Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, a velocidade média de 50km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 12t.

- *Asfalto demolido: 98,46T x 16,80KM (distância até o aterro sanitário) = 1.654,13Txkm Escavação a céu aberto (Bota Fora): 16.935,50T x 5,50Km = 93.145,25Txkm*
- *Total = **94.799,37 T x Km***

09.19 Transporte de carga (Capacidade 17T)

Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, a velocidade média de 50km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17T.

- *ASFALTO (Jazida): [Concreto asfáltico (5cm) - 4.564,12T X 12,80kM] = 58.420,74TxKm AREIA FINA (Jazida) - [2.455,31m³ x 1,50t/m³] = 3.682,96T x 19,40Km = 71.449,42TxKm*
- *Total: 58.420,74TxKm + 71.449,42TxKm = **129.870,16 T x Km***

10. SINALIZAÇÃO URBANA:

10.01 Sinalização horizontal

Sinalização horizontal, mecânica, com tinta termoplástica a base de resinas naturais e/ou sintéticas, em vias urbanas, aplicada por extrusão, conforme normas do DER-RJ.

- *Conforme Projeto = **1679,96m²***

10.02 Sinalização manual de faixas

Sinalização manual de faixas e figuras para pedestres, com tinta termoplástica a base de resinas naturais e/ou sintéticas, em vias urbanas, aplicado por extrusão, conforme ABNT NBR 12935,13132,7396 e norma DNIT 100/2018-es.

- *Conforme Projeto = **919,62m²***

10.03 Sinalização vertical

Placa de sinalização de rodovias, em chapa de aço nº16, tratada quimicamente, inclusive pintura com metal primer nas duas faces e esmalte sintético preto no verso. aplicação de películas refletivas no grau técnico e película para legenda fixado em um ou dois postes de madeira. fornecimento e colocação.

- *Conforme Projeto = **38,25m²***

10.04 Piso de alerta

Revestimento de piso com cerâmica tátil direcional (ladrilho hidráulico), para acessibilidade, conforme ABNT NBR 16537, assentes sobre superfície em osso, conforme item 13.330.0010

- *Conforme Projeto* = ***29,07m²***

10.05 Piso de alerta

Revestimento de piso com cerâmica tátil alerta (ladrilho hidráulico), para acessibilidade, conforme ABNT NBR 16537, assentes sobre superfície em osso, conforme item 13.330.0010

- *Conforme Projeto* = ***142,08m²***

10.06 Tachão

Tachão bidirecional, medindo 230x125x45mm, seus refletores contem 50 esferas de vidro lapidado e espelhado, incrustados em "ABS", nas cores branca e amarela. fornecimento e colocação.

- *Conforme Projeto* = ***694und***

11. CALÇADAS:

11.01 Preparo manual (Compactação mecânica)

Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventual até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação mecânica.

- *∑ [Rua 100 - 1.159,61m² + Rua Líziatos - 404.64m² + Rua Das Camélias Lado direito - 1.541,70m² + Rua Das Camélias Lado esquerdo - 1.236,62m² + Rua das Cravinas - 516.57m² + Estrada Municipal - 475.30m² + Av. das Flores - 3.602,93m² + Rua dos Bouganvilless - 7.543,73m²]* = ***16.481,10m²***

11.02 Camada de pó-de-pedra

Camada de pó-de-pedra espalhada manualmente, medida após a compactação.

- *Estrada Municipal – 3.438,8m² x 0,10m* = ***343,88m³***

11.03 Lona de polietileno

Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta, inclusive perdas e transpasse.

- *∑ [Rua 100 - 1.159,61m² + Rua Líziatos - 404.64m² + Rua Das Camélias Lado direito - 1.541,70m² + Rua das Camélias Lado esquerdo - 1.236,62m² + Rua das Cravinas - 516.57m² + Estrada Municipal - 475.30m² + Av. das Flores - 3.602,93,93m² + Rua dos Bouganvilless - 7.543,73m²]* = ***16.481,10m²***

11.04 Pátio de concreto

Pátio de concreto, na espessura de 0,08m, no traço 1:3:3 em volume, formando quadros de 1,00 X 1,00m, com sarrafos de madeira incorporados, exclusive preparo do terreno.

- *∑ [Rua 100 - 1.159,61m² + Rua Líziatos - 404.64m² + Rua das Camélias Lado direito - 1.541,70m² + Rua das Camélias Lado esquerdo - 1.236,62m² + Rua das Cravinas - 516.57m² + Estrada Municipal - 475.30m² + Av. das Flores - 3.602,93,93m² + Rua dos Bouganvilless - 7.543,73m²] =* ***16.481,10m²***

11.05 Pavimento rígido para ciclovia

Pavimento rígido, p/ ciclovia, c/8cm esp. em concr. argamassado,15mpa, juntas serradas, lona plast. polietileno 0,20mm, camada regularizadora pó-de-pedra, compactada mecanicamente, c/acabamento superf. desempenado, camurçado e vassourado, cura c/manta geotêxtil, proteção c/cumeeira sarrafo madeira e lona plast. excl. preparo terreno, 3%-desgaste de ferramentas e epi, 5%-perdas.

- *Avenida das Flores =* ***874m²***

11.06 Tela

Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, com diâmetro de 3,4mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de 15 X 15cm. Fornecimento

- *∑ [Rua dos Bouganvilless Lado direito - [(1.630,00m /15m) = 108und x 3,00m)=324mx 2,00mlargura]=****648m² +*** *Rua dos Bouganvilless Lado Esquerdo -[(941,00m/15m) = 63und x 3,00m)= 189m x 2,00mlargura] =* ***378m² +*** *Rua 100 lado direito - [307,00m/15m) = 20und x 3,00m)=60m x 1,20m largura]=* ***72,00m² +*** *Rua 100 lado esquerdo - [307,00m/15m)=20und x 3,00m)=60m x 2,00m largura]=* ***120,00m² +*** *Rua - Líziatos lado direito - [300.96m² Obs. lado da escola]=* ***300,96m² +*** *Rua Líziatos lado esquerdo - [87,00m/15m)= 6und x 3,00m)= 18,00m x 1,00m largura)=* ***18,00m² +*** *Rua das Camélia total - [(326,00m + 326,00m + 254,00m + 125,00m + 81,00m)=1.112m/15m)= 17und x 3,00m)= 222m x 2,50m largura]=* ***555m² +*** *Rua - Cravinas total - [(78,00m x 2lados)= 156,00m / 15m)= 10und x 3,00m)= 30,00m x 2,80m largura)=* ***84m² +*** *Rua - Estrada Municipal - [102m / 15m)= 19und x 3,00m)= 57,00m x 2,40m)=* ***136,80m² +*** *RUA - Av. Das Flores - [(60,00m + 292,00m + 80,00m + 78,00m + 78,00m + 77,00m)= 665m/ 15m)= 44 und x 3,00m)= 132m x 2,80m largura)]=* ***369,60m² +*** *RUA - Av. Das Flores - [750.04m² passeio 01 + 734.12m²)=* ***1.484,16m²] = 4.166,52m²***

11.07 Corte

Corte, montagem e colocação de telas de aço CA-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto.

- *Para cada m² de calçada temos = 0,91kg/m2 (considerando a tela q61-ca60 tabela da Arcelomittal) de aço para calçada - com isso temos 4.166,52m² x 0,91kg/m2 =* ***3.791,53kg***

11.08 Demolição de concreto armado

Demolição de concreto armado com rompedor hidráulico adaptado a escavadeira, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço.

- *∑ [Calçada: Rua 100 - (100,99m² + 9,45m² + 88,61m² + 36,52m2 + 16,74m² + 112,70m² + 70,79m²)=* ***435,80m² +*** *Rua Dos Bouganvilless - (101,56m² + 9,59m² + 205,78m² + 83,38m² + 543,73m² + 66,26m² + 51,19m² + 117,24m² + 105,36m² + 161,34m² + 78,11m² + 65,15M² + 460,29m² + 846,57m² + 67,45m² + 75,80m² + 33,20 m² + 207,77m² + 958,51m² + 752,81m² + 89,63m² + 226,13m² + 127,03m² + 193,23m² + 263,60m² + 96,23m² + 149.69]=* ***6.136,63m² +*** *Rua - Estrada Municipal -* ***131,42m² +*** *Rua - Rua das Camélia - [78,81m² + 109,67m² + 752,81 + 439,44m² + 215,02m² + 248,01m²]=* ***1.843,76m²***
- *Total = ∑ [435,80m² + 6.136,63m² + 131,42m² + 1.843,76m²] = 8.547,61m² x 0,08 espessura] =* ***683,80m³***

11.09 Junta de retração

Junta de retração, serrada com disco de diamante, para pavimentos de placas de concreto, com 0,05m de profundidade.

- *∑ [Rua dos Bouganvilless lado direito - [(1.630,00m /2,50m) = 652 und x 2,00m largura] =* ***1.304,00m*** *+ Rua Bouganvilles lado esquerdo - [(941,00m/2,50m) = 376,00 und x 2,00m largura] =* ***752,00m*** *+ Rua 100 lado direito - [307,00m/2,50m)= 123und x 1,20m largura] =* ***147,60m*** *+ Rua 100 lado esquerdo - [307,00m / 2,50m) = 123und x 2,00m largura] =* ***246,00m*** *+ Rua - Líziatos lado direito - [88,00m / 2,50m) = 35,00 und x 2,00m largura] =* ***70,00m*** *+ Rua - Líziatos lado esquerdo - [87,00m / 2,50m) = 34,00 und x 1,00m largura] =* ***34,00m*** *+ Rua das Camélia total - [(326,00m + 326,00m + 254,00m + 125,00m + 81,00m) = 1.112m/2,5m) = 444,80m x 2,50m largura]=* ***1.112,00m*** *+ Rua - Cravinas total - [(78,00m x 2lados)= 156,00m / 2,50m)= 62und x 2,80m largura) =* ***173,60m*** *+ Rua - Estrada Municipal - [102m / 2,50m) = 41,00und x 2,40m) =* ***98,40m*** *+ Av. Das Flores - [(60,00m + 292,00m + 80,00m + 78,00m + 78,00m + 77,00m)= 665m/2,5m)= 266 und x 2,80m largura)]=* ***744,80m*** *] =* ***4.682,40m***

11.10 Arrancamento de meios-fios

Arrancamento de meios-fios, de granito ou concreto, retos ou curvos, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço.

- *∑ [Estrada Municipal - [(107.61m + 59,28m)] =****166,89m*** *+ Av. Flores - [(meio fio contorno do canteiro central (canteiro 01 - 376.84m + canteiro 02 - 376.84m²)] =****753,68m****] =* ***920,57m***

11.11 Saibro

Saibro, inclusive transporte. Fornecimento

- *Estrada Municipal -* ***53,03m³***

11.12 Carga e descarga

Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8,00T, empregando 4 serventes na carga.

- *∑ [Demolição de Calçadas = 1.461,55m³ x 1,70T/m³]=**1.162,46T** + Estrada Municipal: Demolição de Meio fio - 166,89m x (0,15 x 0,30 + .0,15 x 0,30) = 0,09m²]= 15,02m³)]= 15,02m³ x 2,2t/m³]=**33,04T** + Av. Flores: Demolição de Meio fio - 753,68m x (0,15 x 0,30 + .0,15 x 0,30)= 0,09m²]= 67,83m³)]= m³ x 2,2t/m³]=**149,22T**] = **1.344,72T***

11.13 Carga e descarga (Caminhão)

Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escombros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pá-carregadeira empregada na carga, com a capacidade de 1,50m3.

- *Saibro - Estrada Municipal - 53,03 x 1,70t/m3 = **90,15 T***

11.14 Carga e descarga (Pá carregadeira)

Carga de material com pá-carregadeira de 1,30m3, exclusive despesas com o caminhão, compreendendo tempo com espera e operação para cargas de 50t por dia de 8h.

- *Saibro - Estrada Municipal - 53,03 x 1,70t/m3 = **90,15 T***

11.15 Transporte de carga (Capacidade 12T)

Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 50km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 12,00T.

- *∑ [Diversas Vias: Demolição de Meio fio – (33,04T) + Av. Flores: Demolição de Meio fio – (149,22T)*
- *∑ [(33,04T + 149,22T) = 182,26 x 16,80Km] = **3.061,97 T x Km***

11.16 Transporte de carga (Capacidade 17T)

Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 50km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17,00T.

- *∑ [Saibro - Estrada Municipal - 53,03 x 1,70t/m3 = 90,15T x 19,40km = **1.748,91TxKm** + Calçadas (Pó de pedra) = [343,88m³ x 1,56t/m³ x 12,80Km] = **6.866,60TxKm***
- *Total: **8.615,51 T x Km***

12. URBANISMO:

12.01 Plantio da árvore

Plantio de árvore de 2,50m de altura, de qualquer espécie, em logradouro público, inclusive transporte, abertura de cova de (1,50 x 1,50 x 1,00) metros, terra estrumada, estaca de madeira (tutor), amarrio com fitilho e retirada do material excedente, exclusive o fornecimento da arvore, plantio de cobertura, tento, demolição e recomposição de passeio. (desonerado)

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) –* ***45und***

12.02 Espécies vegetais nativas até 3,50m

Espécies vegetais nativas com cap (circunferência na altura do peito) variando entre 0,15m e 0,20m e altura entre 3,00m e 3,50m. Fornecimento. (desonerado)

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) –* ***34und***

12.03 Espécies vegetais nativas até 4,00m

Espécies vegetais nativas com cap (circunferência na altura do peito) variando entre 0,20m e 0,25m e altura entre 3,50m e 4,00m. Fornecimento. (desonerado)

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) –* ***11und***

12.04 Plantio de grama

Plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento da grama e transporte, exclusive preparo do terreno e o material para este.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) –* ***150,53 m²***

12.05 Plantio de grama (preparo do terreno)

Plantio de grama, incluindo preparo do terreno com 10cm de saibro e 5cm de terra estrumada, exclusive fornecimento da grama.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) –* ***150,53 m²***

12.06 Banco de concreto

Banco em concreto armado, sem encosto medindo (225cm x 50cm x 50 cm) modelo B7 da Neorex ou similar.Fornecimento.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) –* ***44und***

12.07 Frade de concreto

Frade de concreto 10mpa, liso, pintado com verniz, para proteção de calcadas, inclusive escavação e reaterro. Fornecimento e colocação.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **4und***

13. ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

13.01 Caixa de passagem (Hand-Hole)

Caixa hand-hole, pré-moldada, em anel de concreto, conforme projeto nº a4-1683-pd, rioluz, com dimensões de 0,60x0,90m, exclusive escavação, reaterro e tampão. Fornecimento e assentamento.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **25und***

13.02 Tampão de ferro

Tampão de ferro fundido dúctil (nodular), articulado, tipo especial, DN 600mm, classe d400, conforme ABNT NBR 10160, dotado de furacão para fixação do aro de anel de concreto e instalação de conectores para aterramento, com inscrição rioluz discreta, em alto relevo, conforme desenho em-rioluz-078 desenho: a4-1992-pd. Fornecimento.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **25und***

13.03 Caixa de derivação

Caixa de derivação para medidor de energia, com barramento polifásico, em policarbonato / termoplástico - modulo (padrão concessionaria local).

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **1und***

13.04 Poste de concreto

Poste de concreto, com seção circular, com 9,00m de comprimento e carga nominal no topo de 200kg, inclusive escavação, exclusive transporte. Fornecimento e Colocação.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **24und***

13.05 Braço para iluminação

Braço para iluminação de ruas, em tubo de aço galvanizado com diâmetro de=48,2mm, para fixação em poste ou parede, projeção horizontal=2500mm, projeção vertical=1660mm. Fornecimento e Colocação.

- *23 postes x 2,00 braços – **46und***

13.06 Quadro de distribuição

Quadro de distribuição de energia, 100A, para disjuntores termomagnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 24 disjuntores com dispositivo para chave geral. fornecimento e colocação

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **1und***

13.07 Duto corrugado de 31,5mm

Duto corrugado helicoidal, na cor preta, singelo, de polietileno de alta densidade (PEAD), p/proteção de condutores elétr. em instal. subterrâneas, c/diâmetro nominal 1 1/4", sendo o diam.int. 31,5mm, fornecido c/2 tampões nas extremidades, fita de aviso "perigo" c/fio guia de aço galv. revest. PVC, conforme ABNT nbr13897 e 13898, lanc. dir. solo, inclusive conexões e kit vedação.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **350,00m***

13.08 Duto corrugado de 50,8mm

Duto corrugado helicoidal, na cor preta, singelo, de polietileno de alta densidade (PEAD), p/proteção de condutores elétr. em instal. subterrâneas, c/diâmetro nominal 1 2", sendo o diam.int. 50,8mm, fornecido c/2 tampões nas extremidades, fita de aviso "perigo" c/fio guia de aço galv. revest. PVC, conforme ABNT nbr13897 e 13898, lanc. dir. solo, inclusive conexões e kit vedação.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **8,57m***

13.09 DPS classe II

Dispositivo de proteção contra surto (DPS), classe ii,1 polo, tensão 175v, correntes aproximadas de descarga nominal e máxima de 8ka e 20ka. fornecimento e colocação

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **3und***

13.10 Disjuntor de 10 a 32A

Disjuntor termomagnético, bipolar, de 10 a 32a, 3ka, modelo DIN, tipo C. Fornecimento e colocação.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **1 de 10A e 3 de 16A = 4und***

13.11 Disjuntor de 40 a 63A

Disjuntor termomagnético, bipolar, de 40 a 63a, 3ka, modelo DIN, tipo C. Fornecimento e colocação.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **1und de 50A***

13.12 Cabo de cobre de 10mm² (0,6/1KV)

Cabo de cobre flexível com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 10mm2, 0,6/1kv. Fornecimento e colocação.

- *Conforme projeto: cabo fase preto - 651,64 metros + cabo terra verde/amarelo - 325,82m.*

- *Total: 651,64+ 325,82 =* ***977,46m***

13.13 Cabo de cobre de 16mm²

Cabo de cobre flexível com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 16mm2, 0,6/1kv. Fornecimento e colocação.

- *Conforme projeto: cabo fase preto - 804,19 metros + cabo terra verde/amarelo - 402,09m.*
- *Total: 804,19 + 402,09 =* ***1206,28m***

13.14 Cabo de cobre de 2,5mm²

Cabo de cobre flexível com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 2,5mm2, 450/750v. Fornecimento e colocação.

- *Conforme projeto: cabo fase preto - 420m + cabo neutro verde/amarelo = 207m*
- *Total: 420+207 =* ***627,00m***

13.15 Cabo de cobre de 10mm² (450/750V)

Cabo de cobre flexível com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 10mm2, 450/750v. Fornecimento e colocação.

- *Conforme projeto: cabo fase preto =* ***40,00m***

13.16 Conector perfurante

Conector perfurante p/rede subterrânea, tensão de aplicacao:0,6/1kv, corpo isolado resistente ao ambiente do subsolo, nas cores branca ou bege claro, contato dentado: liga de alumínio estanhado, c/camada de espessura mínima 8mm e condutividade elétrica mínima 98% a 20ºc, grau de protecao:ip-65, p/cabos: principal:6mm2-185mm2 e derivacao:1,5mm2-10mm2. Fornecimento.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) –* ***69und***

13.17 Haste de aterramento

Haste para aterramento, de cobre de 5/8" (16mm), com 2,40m de comprimento. Fornecimento e colocação.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) –* ***24und***

13.18 Conector mecânico

Conector mecânico parafuso fendido(split-bolt), corpo e porca fabricados em cobre, para cabo de 16mm2. Fornecimento e colocação.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) –* ***24und***

13.19 Cabo sólido de 16mm²

Cabo solido de cobre eletrolítico nu, tempera mole, classe 2, seção circular de 16mm2. Fornecimento e colocação.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **24,00m***

13.20 Luminária LED de 210W

Luminária led, ledrj-06, corpo alum. injetado/extrudado, inst. ponta braço/núcleo, potência max.210w, fluxo min.17825lm, temperatura cor 4000/5500k, IP 66, IK 08, resistência UV, tensão 100/240v, eficiência min.115lm/w, IRC>=70, temperatura operação -20/75°c, depreciação max.10%(l90) 60.000h, tanto p/fluxo quanto p/cromaticidade. conf. em-rioluz-94. Garantia em-rioluz-48. Fornecimento.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **42und***

13.21 Luminária LED de 250W

Luminária led, ledrj-07, corpo alum. injetado/extrudado, inst. ponta braço/núcleo, potência max.250w, fluxo min.24725lm, temperatura cor 4000/5500k, IP 66, IK 08, resistência UV, tensão 100/240v, eficiência min.115lm/w, IRC>=70, temperatura operação -20/75°c, depreciação max.10%(l90) 60.000h, tanto p/fluxo quanto p/cromaticidade. conf. em-rioluz-94. Garantia em-rioluz-48. Fornecimento.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **4und***

13.22 Rele Fotoeletrônico

Rele fotoeletrônico para iluminação publica, tipo fail-off, tensão de alimentação de 105v e 305v, potência da carga 1000w ou 1800va, corrente máxima da carga 10a.corpo em policarbonato na cor azul, estabilizado ao UV; pinos em latão estanhado, devendo atender a especificação em-rioluz-66 e ansi c136.10, no que couber. Fornecimento.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **23und***

13.23 Pó-de-pedra (LEITO)

Pó-de-pedra para região de Macaé, exclusive transporte, inclusive carga no caminhão. Fornecimento.

- *Para o leito dos eletrodutos (Canteiro da Av. das Flores) = **4,31 m³***

13.24 Areia

Areia para a região de Macaé, exclusive transporte, inclusive carga no caminhão. Fornecimento

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) – **43,12m³***

13.25 Concreto dosado

Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica a compressão de 10mpa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento.

- *Conforme Projeto (Canteiro da Av. das Flores) –* ***4,31m³***

13.26 Escavação manual

Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou picarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.

- *Passagem do eletroduto - 345m x 0,25 x 0,7 = 60,375m³ + Assentamento de caixa de passagem – (v=pi x r² x h) = pi x 0,3² x 0,9 = 0,254 x 25 = 6,35 m³*
- *Total: 60,375 + 6,35 =* ***66,72 m³***

13.27 Carga e descarga

Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8,00T, empregando 4 serventes na carga.

- *Bota-fora: 66,72m³ x 1,70 =* ***113,42T***

13.28 Transporte de carga (12T)

Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, a velocidade média de 50km/h, em caminhão trucado de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 12,00T.

- *(Transporte de Macaé): Postes = 24und x 0,47t x 25km =* ***282,00 T x Km***

13.29 Transporte de carga (12T)

Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 50km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 12,00T.

- *(Pó de pedra) = 4,3125 x 1,56 = 6,7275t x 12,80km =* ***86,11Txkm*** *+ (Areia) = 43,125 x 1,50 = 64,6875t x 19,40km =* ***1.254,94Txkm + (****Bota-fora) – 113,42T x 5,50km =* ***623,81Txkm***

- *Total: [86,11 + 1.254,94 + 623,81] =* ***1.964,86 T x Km***

14. PROJETO EXECUTIVO E "AS BUILT":

14.01 Projeto executivo de águas pluviais

Projeto executivo de instalação de águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento de 12.001 até 36.000m2, apresentado nos padrões da contratante inclusive as legalizações pertinentes.

- *∑ [Rua das Cravinas - área (11m x 90m)= 990m² + Estrada Municipal – área (10 x 108m)= 1080m² + Rua das Camélias (trecho), área (15,50 x 530m)=8.215m² + Rua das Camélias (trecho), área (12m x 150m)=1.800m² + Rua Dama da Noite - área (588,20m2)- polyline + Rua Dálias - área (4m x 100m)= 400m² + Rua Bouganvilles - área (913m x 15m)=13.695m² + Rua Bouganvilles - área (349m x 15m)=5.235m² + Rua Liziato - área (1.112,10m²) polyline + Rua 100 - área (2.994,20m²) polyline] =* ***36.109,50m²***

14.02 Projeto executivo de via

Projeto executivo de via para veículos e pedestres em ruas e avenidas urbanas, com calçadas em ambos os lados e 2 faixas de rolamento com largura máxima de 13,00m, apresentado em Autocad nos padrões do contratante.

- *∑ [Rua das Cravinas - área (11m x 90m)= 990m² + Estrada Municipal - área (10 x 108m)= 1.080m² + Rua das Camélias (trecho), área (15,50 x 530m)=8.215m² + Rua das Camélias (trecho), área (12m x 150m)=1.800m² + Rua Dama da Noite - área (588,20m2)- polyline + Rua Dálias - área (4m x 100m)= 400m² + Rua Bouganvilles - área (913m x 15m)=13.695m² + Rua dos Bouganvilless - área (349m x 15m)=5.235m² + Rua Liziato - área (1.112,10m²) polyline + Rua 100 - área (2.994,20m²) polyline] =* ***36.109,50m²/10000 = 3,61 ha***

14.03 Projeto executivo estrutural

Projeto executivo estrutural em vias e avenidas urbanas com duas faixas de rolamento e largura máxima de 13metros. Apresentado nos padrões da contratante. 9% - Despesas administrativas e de materiais.

- *∑ [Rua das Cravinas - área (11m x 90m)= 990m² + Estrada Municipal - área (10 x 108m)= 1.080m² + Rua das Camélias (trecho), área (15,50 x 530m)=8.215m² + Rua das Camélias (trecho), área (12m x 150m)=1.800m² + Rua Dama da Noite - área (588,20m2)- polyline + Rua Dálias - área (4m x 100m)= 400m² + Rua Bouganvilles - área (913m x 15m)=13.695m² + Rua dos Bouganvilless - área (349m x 15m)=5.235m² + Rua Liziato - área (1.112,10m²) polyline + Rua 100 - área (2.994,20m²) polyline] =* ***36.109,50m²/10000 = 3,61 ha***

14.04 Projeto As Built

Projeto as built para obras de drenagem e pavimentação, considerando áreas superiores a 36.000 m2, apresentado nos padrões da contratante. 9%- Despesas administrativas e de materiais.

- *∑ [Rua das Cravinas - área (11m x 90m)= 990m² + Estrada Municipal – área (10 x 108m)= 1080m² + Rua das Camélias (trecho), área (15,50 x 530m)=8.215m² + Rua das Camélias (trecho), área (12m x 150m)=1.800m² + Rua Dama da Noite - área (588,20m2)- polyline + Rua Dálias - área (4m x 100m)= 400m² + Rua Bouganvilles - área (913m x 15m)=13.695m² + Rua Bouganvilles - área (349m x 15m)=5.235m² + Rua Liziato - área (1.112,10m²) polyline + Rua 100 - área (2.994,20m²) polyline] =* ***36.109,50m²***

15. ADMINISTRAÇÃO:

15.01 Administração

Administração da obra.

- *Conforme Memória de Cálculo =* ***1und***

I. MEMÓRIA DE CÁLCULO

A presente seção tem por objetivo demonstrar os critérios técnicos e metodológicos utilizados para a determinação dos volumes de escavação da rede de drenagem (incluindo manilhas, galerias técnicas e poços de visita), bem como dos volumes de escavação e de materiais das camadas estruturais da pavimentação.

A memória contempla os procedimentos adotados para o cálculo:

- da **escavação específica dos poços de visita (PVs)**, avaliando o volume de solo correspondente à sua implantação, assim como o reaterro;
- da **escavação das valas da drenagem**, considerando os comprimentos efetivos da tubulação entre poços de visita, as profundidades médias de cada trecho e as dimensões normativas das valas (conforme tabelas da EMOP) e a interferência destas com as valas principais;
- do **corte de pavimentação**, obtido a partir da diferença entre as cotas do greide projetado e do terreno natural, ajustado pela geometria da via;
- do **volume líquido de escavação da pavimentação**, deduzindo-se os volumes de valas de drenagem para evitar dupla contagem;
- e dos **volumes das camadas do pavimento** (sub-base, base, revestimentos e camadas complementares), calculados conforme as espessuras definidas nos dimensionamentos técnicos.

Além disso, são apresentados e anexados os cálculos auxiliares utilizados na definição da **estrutura do pavimento definindo suas camadas** e o cálculo hidráulico de **dimensionamento das tubulações da rede de drenagem**, os quais fundamentam tecnicamente os parâmetros adotados nos quantitativos e nas seções transversais do projeto.

A seguir, seguem as Tabelas Normativas e Manuais da EMOP, além de Croquis de detalhes importantes, para auxílio do entendimento da metodologia adotada.

TABELAS E CROQUIS

- Tabelas Normativas para Manilhas e Galerias de Drenagem:

NBR-8890/03 - Dimensões de tubos destinados a águas pluviais		CATÁLOGO DE REFERÊNCIA DA EMOP - 13ª EDIÇÃO/2022	
Diâmetro (m)	Espessura (m)	Diâmetro (m)	Largura da vala (m)
0,30	0,05	0,30	1,0
0,40	0,05	0,40	1,1
0,50	0,05	0,50	1,2
0,60	0,06	0,60	1,3
0,70	0,07	0,70	1,4
0,80	0,07	0,80	1,5
0,90	0,08	0,90	1,7
1,00	0,08	1,00	1,8
1,10	0,09	1,10	1,9
1,20 (aduela)	0,15	1,20 (aduela)	2,1
1,40 (aduela)	0,15	1,40 (aduela)	2,3
1,50 (aduela)	0,15	1,50 (aduela)	2,4
2,00 (aduela)	0,15	2,00 (aduela)	2,9

- Manual EMOP para Escavação de Poço de Visita:

a) Escavação de material de 1ª categoria

Cavas de fundação
- **Até 0,50m de profundidade** - considerar 0,25m para cada lado da fundação;
- **entre 0,50 e 3,00 m de profundidade** - considerar 0,50m para cada lado da fundação;
- **Acima de 3,00m de profundidade** –considerar 0,50 m para cada lado da fundação ou obra, por metro de profundidade que exceder a 3,00 m

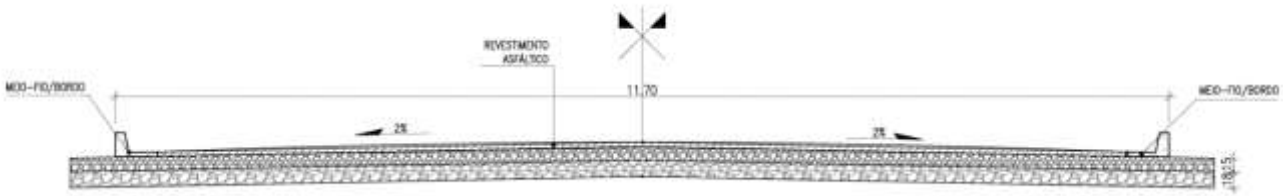
EXEMPLO: 4,50m de profundidade
(4,50m – 3,00m) x 0,50m = 0,75m para cada lado

- Foi considerado 0,50m para cada lado da abertura de vala, tanto para o comprimento quanto para a largura.

- Croqui-00: (Estruturas da Pavimentação Dimensionada)

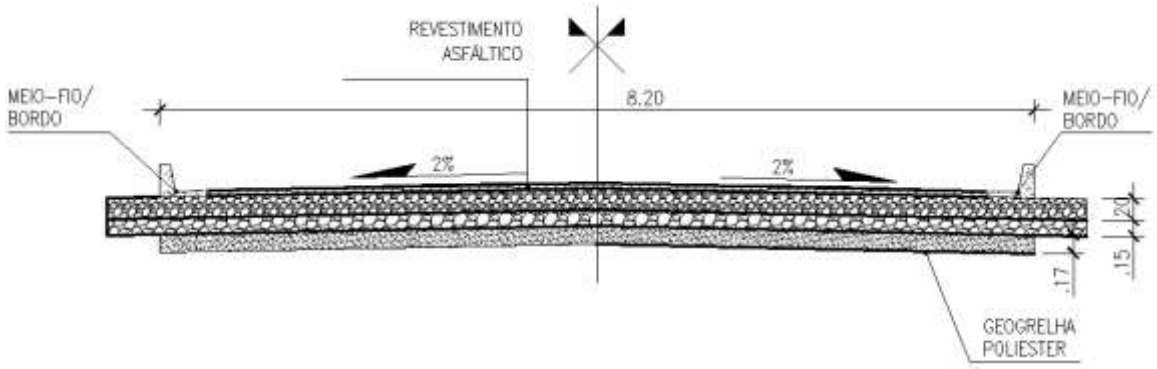
  - *Tipo 01 – composto pelo Concreto Asfáltico (pista de rolamento), o conjunto da Sarjeta e Meio Fio, base de Brita Graduada Simples (15cm) e Brita Corrida na camada de bloqueio (18cm).*

RUA DOS BOUGANVILLES – REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 01
TRECHO AV. DAS FLORES ATÉ A RUA DAS CAMÉLIAS

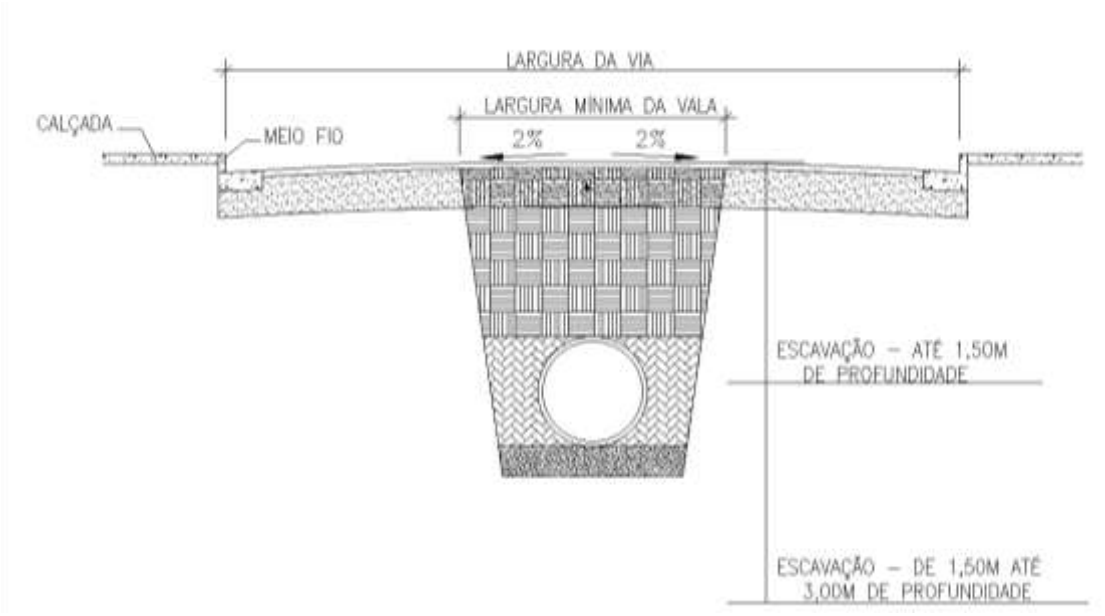


- *Tipo 02 – composto pelo Concreto Asfáltico (pista de rolamento), o conjunto da Sarjeta e Meio Fio, base de Brita Graduada Simples (20cm), Brita Corrida na camada de bloqueio (15cm), reforço de subleito de Areia Fina (17cm) e manta de Geogrelha tecida de poliéster revestida com PVC.*

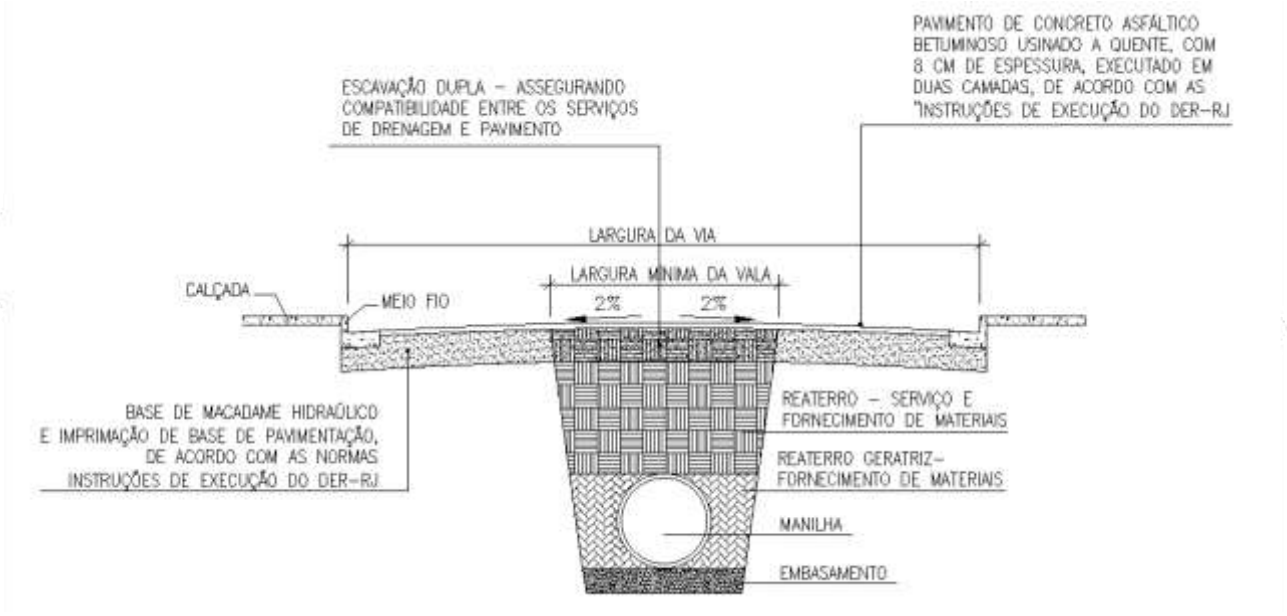
RUA LIZIATOS – REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 02
TRECHO A PARTIR DA RUA DOS BOUGANVILLES



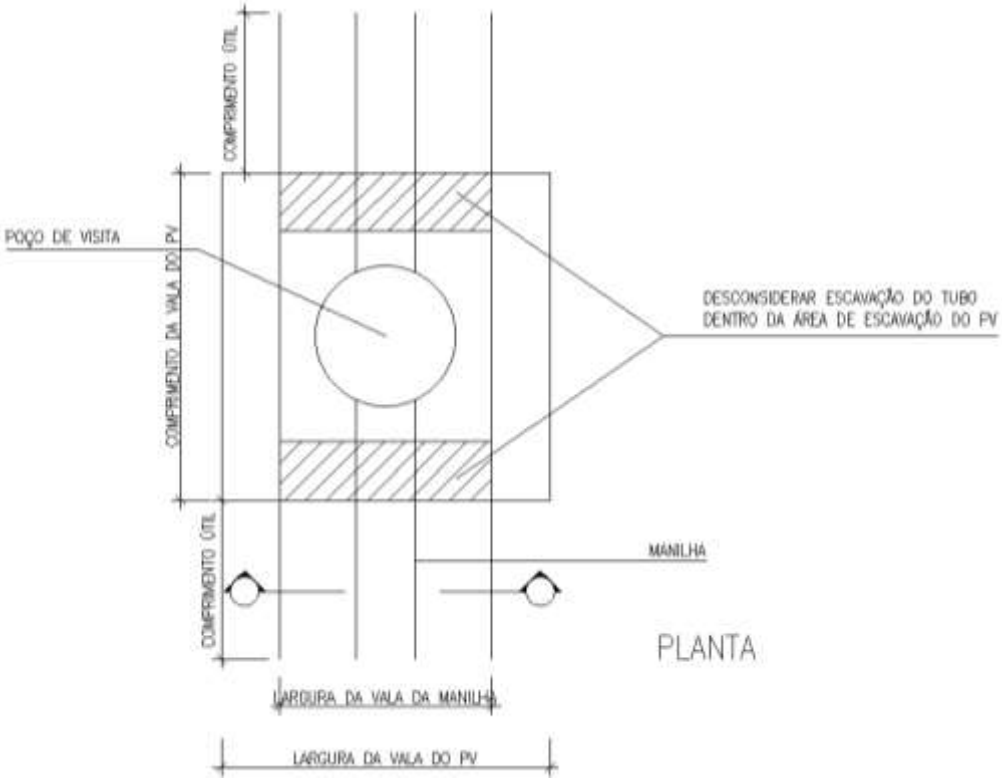
- Croqui-01: (Escavação das valas com detalhes da profundidade)



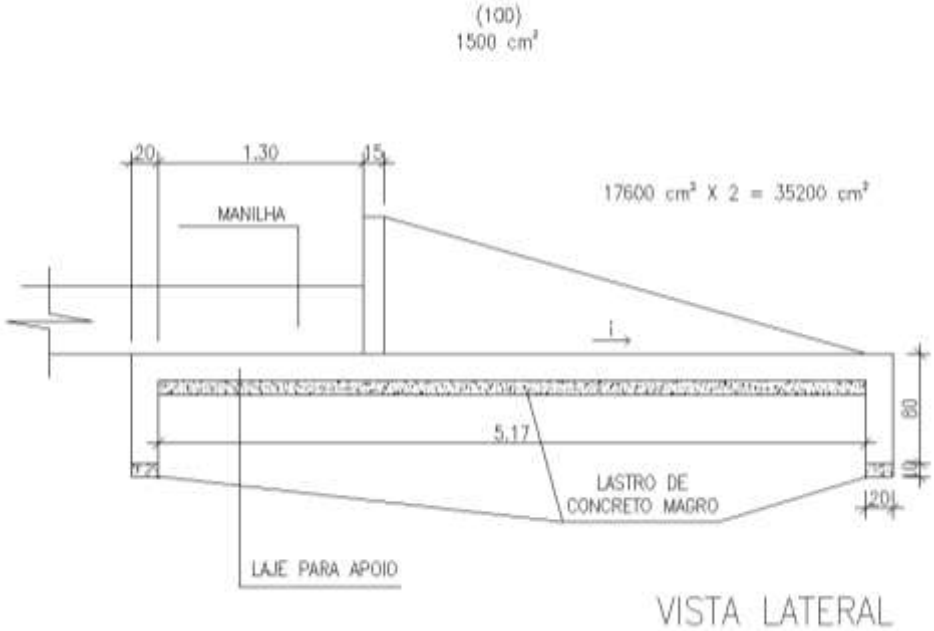
- Croqui-02: (Detalhe da escavação dupla da drenagem com a pavimentação)

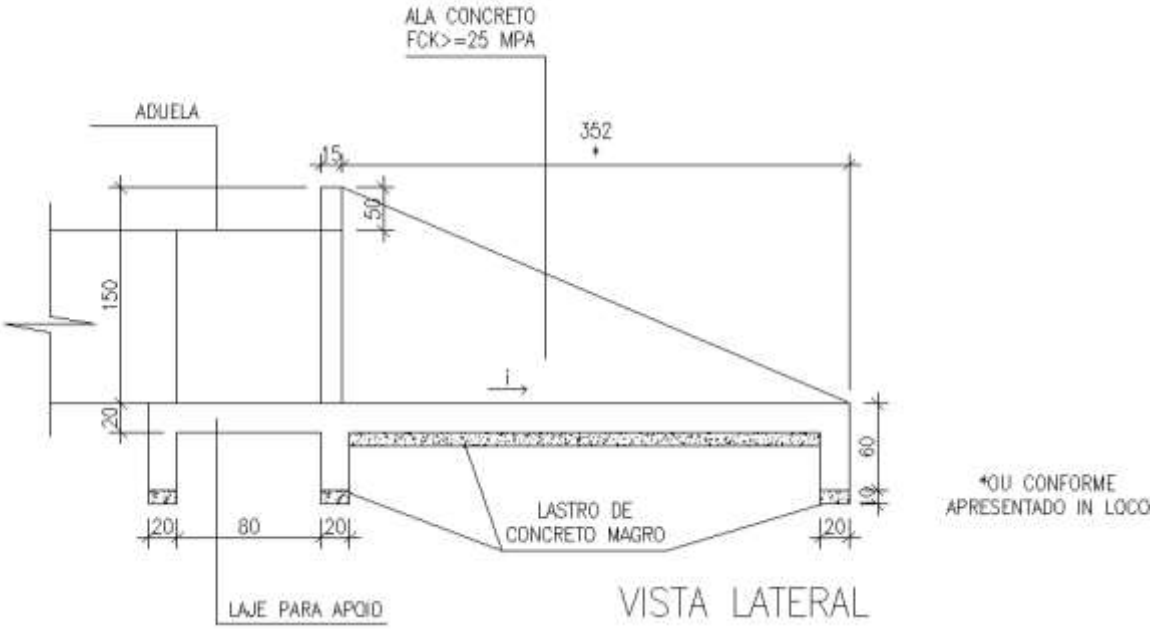


- Croqui-03: (Detalhe do comprimento útil da drenagem descontando a tubulação na vala do PV)

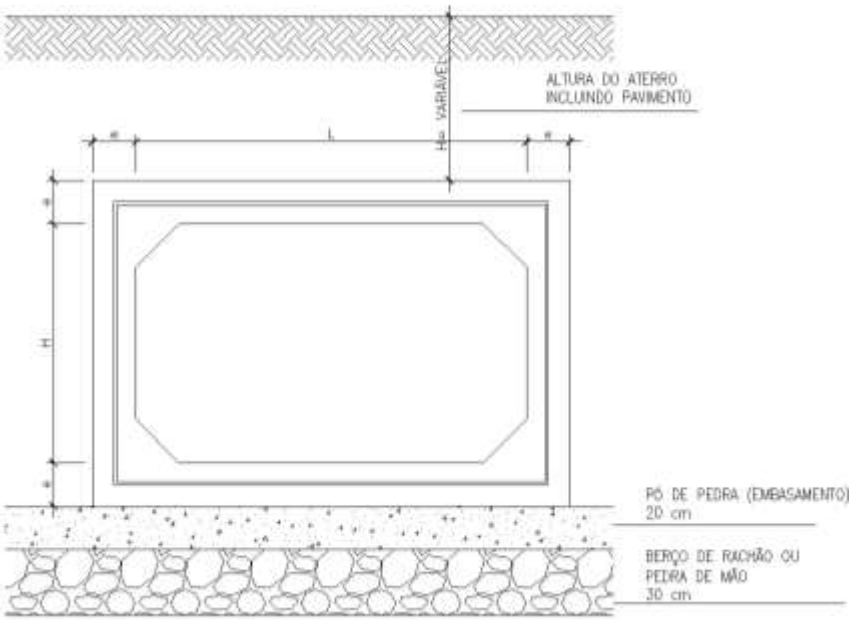


- Croqui-04: (Detalhe da laje para apoio das alas)

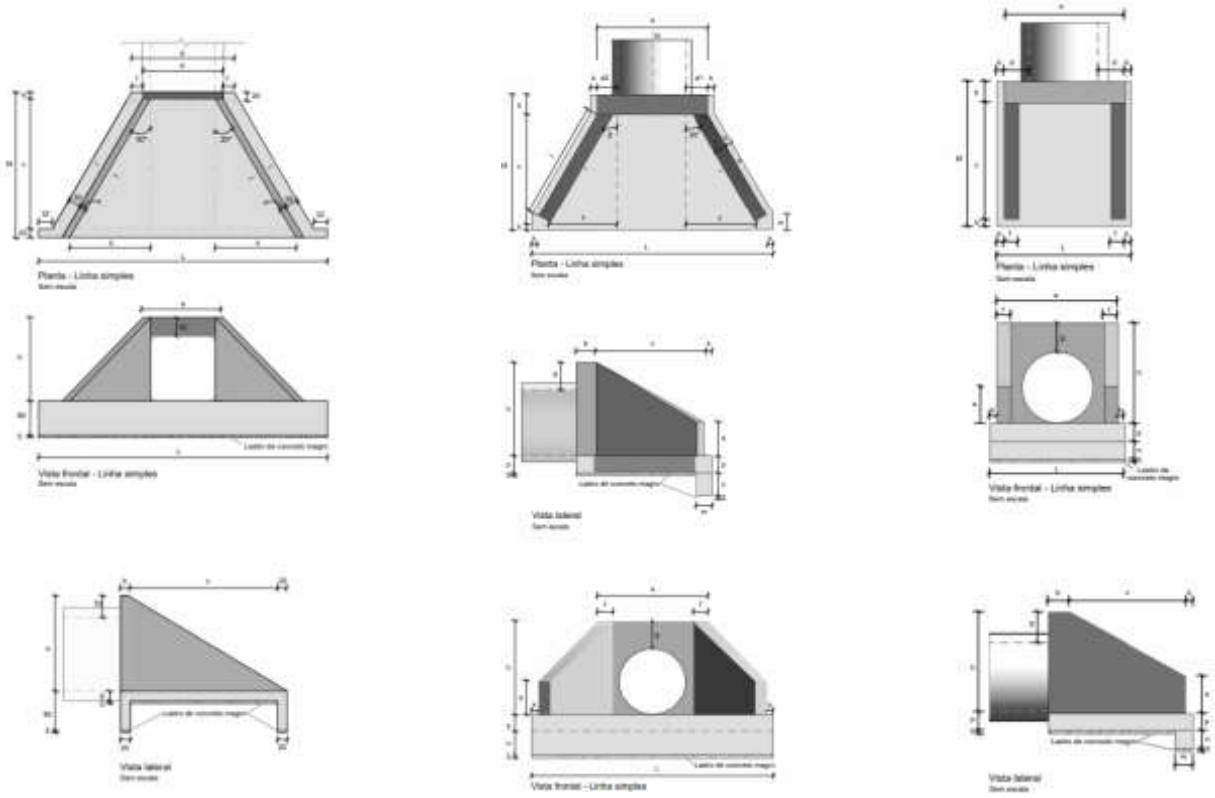




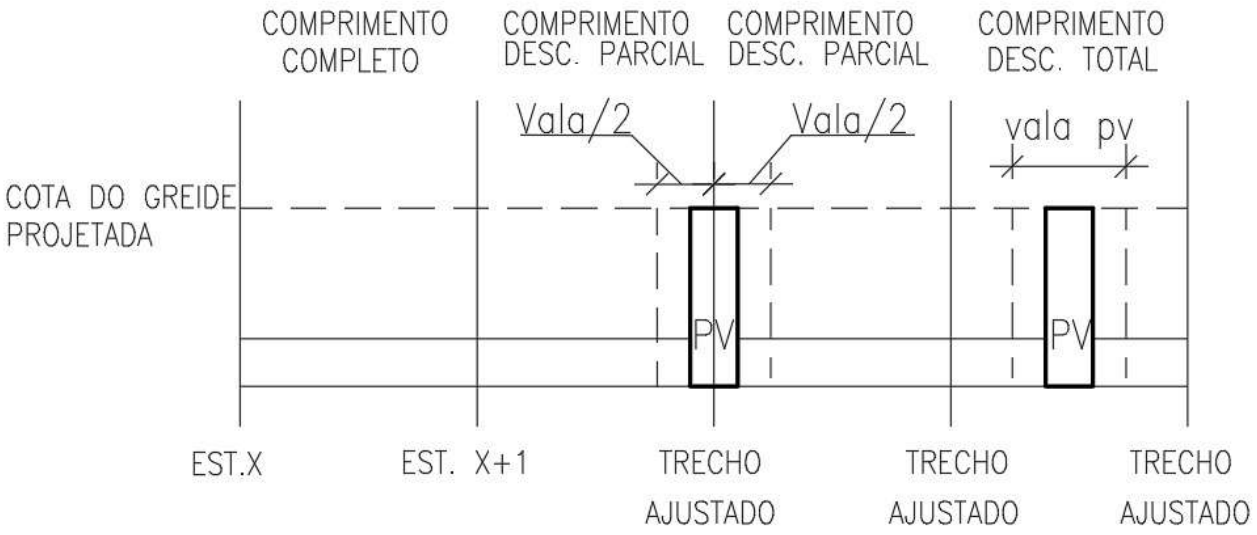
- Croqui-05: (Detalhe do reforço das aduelas)



- Croqui-06: (Alas de Desague – padrão da publicação IPR-736/2018)



- Croqui-07: (Detalhe do comprimento efetivo para cálculo da pavimentação):



DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE (DMT)

A. OBJETIVO

Este item apresenta as Distâncias Médias de Transporte (DMT) dos principais fluxos logísticos envolvidos na execução da obra, contemplando os deslocamentos de materiais e resíduos entre as jazidas de origem, as usinas de produção/fornecimento e os bota-foras/locais de disposição final definidos no projeto executivo. O objetivo é demonstrar a viabilidade técnica e econômica dos transportes, bem como sua conformidade com as diretrizes de sustentabilidade, eficiência energética e normativas vigentes.

B. METODOLOGIA

A determinação das DMT's considerou:

a) As coordenadas geográficas e acessos viários para cada ponto de origem e destino;

b) As rotas mais viáveis segundo a malha viária existente e as restrições operacionais do município/estado;

c) A capacidade das vias e a segurança viária, priorizando trajetos pavimentados e com menor interferência urbana;

d) Cálculo das distâncias em quilômetros entre os pontos por meio de software de geoprocessamento (SIG) e validação em campo.

C. IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE ORIGEM E DESTINO

Código	Ponto	Tipo	Município/Estado
P01	*Pedreira Jundiá*	*Jazida*	*Macaé/RJ*
FZ01	*Fazenda São João*	*Jazida*	*Casimiro de Abreu/RJ*
AT01	*Aterro Sanitário*	*Bota-fora*	*Rio das Ostras/RJ*
BF01	*Secretaria de Manutenção e Serviços Públicos (SEMSP)*	*Bota-fora*	*Rio das Ostras/RJ*
CT01	*Canteiro da Obra Âncora*	*Canteiro de Obra*	*Rio das Ostras/RJ*

D. DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE (DMT):

As DMT foram calculadas com base nas rotas de menor custo operacional e menor impacto ambiental, considerando:

I. Transporte de Agregados e Materiais de Pavimentação

- FZ01 → CT01: 19,4 km; (Areia e Saibro);
- P01 → CT01: 12,8 km. (Brita corrida, Pó de Pedra e Asfalto).

II. Transporte de Resíduos e Escavações

- CT01 → AT01: 16,8 km; (areia de baixa qualidade e concreto demolido);
- CT01 → BF01: 5,5 km. (areia de boa qualidade).

III. Considerações sobre as Rotas

- As rotas foram selecionadas considerando a **capacidade de tráfego máximo permitido**, restrições de peso por eixo e pavimentação existente;
- Para cada trajeto, foi estimado o **tempo médio de percurso**, parâmetros de consumo de combustível e custos associados;
- As distâncias e rotas estão apresentadas no **Mapa de DMT**, que integra o presente memorial como **Anexo Técnico**.

❖ **NOTA:** Os materiais provenientes das escavações e demolições serão transportados conforme sua classificação e qualidade, a critério do fiscal a saber: O material escavado da rede de drenagem, caracterizada como material de baixa qualidade, assim como o concreto demolido (dos pv's, caixas ralo e calçadas), serão destinados ao Aterro Sanitário (AT01) licenciado. O material escavado das frentes de pavimentação, classificada como material de boa qualidade, será transportado para pátio da SEMSP (BF01) para reaproveitamento, conforme critérios técnicos e ambientais vigentes.

TUBULAÇÃO (Manilhas e Aduelas)

A. CONSIDERAÇÕES:

Para a execução e quantificação das tubulações da rede de drenagem, compreendendo manilhas e aduelas, foram adotados os seguintes critérios:

- **Comprimento do trecho**: Os trechos adotados para a quantificação da rede de drenagem foram delimitados de Poço de Visita a Poço de Visita (eixo a eixo), garantindo a padronização do critério de medição e a precisão no dimensionamento dos quantitativos;
- **Escavação das valas (conforme Croqui-01)**: o volume de escavação foi separado por faixas de profundidade, de modo a diferenciar os serviços entre valas com profundidade de até 1,50 m e aquelas com profundidade entre 1,50 m e 3,00 m;
- **Reaterro das valas (conforme Croqui-02)**: o cálculo do reaterro considerou as camadas de materiais estruturais da pavimentação, assegurando compatibilidade entre os serviços de drenagem e a recomposição do pavimento;
- **Comprimento útil da vala (conforme Croqui-03)**: para cada trecho de tubulação, o comprimento da vala foi ajustado com o desconto das valas correspondentes aos poços de visita (PV), evitando sobreposição de volumes e assegurando a correta quantificação dos serviços.

B. DADOS DE ENTRADA:

Para a determinação dos quantitativos de serviços relativos à execução das valas de tubulação da rede de drenagem, foram considerados os seguintes parâmetros de entrada:

- **Profundidade da escavação**, obtida pela soma da média das profundidades de montante e jusante do trecho em que a tubulação foi projetada, acrescida da espessura da camada de embasamento, da espessura da própria tubulação e, nos casos de utilização de aduelas, da espessura adicional referente à pedra de mão de bloqueio;
- **Largura da vala**, definida de acordo com as normas e tabelas da **EMOP**, em função do tipo e diâmetro da tubulação a ser assentada;
- **Profundidade da camada de pavimento implantado**, considerada para o correto dimensionamento do reaterro, de modo a compatibilizar os volumes da drenagem com as camadas estruturais da pavimentação.

C. CÁLCULOS:

- **Volume da Escavação total (m³):**

O volume de escavação necessário para a implantação das tubulações da rede de drenagem foi determinado pela multiplicação direta das dimensões geométricas da vala. Assim, o cálculo considera:

- a **largura da vala,** obtida conforme especificação da EMOP;
- a **profundidade da escavação,** calculada a partir das cotas de montante e jusante acrescidas das espessuras de embasamento, tubulação e, quando aplicável, da camada de pedra de mão de bloqueio;
- o **comprimento útil da vala**, já descontadas as interferências relativas aos poços de visita.

A fórmula aplicada é expressa por:

$$Esc_{tubulações} = L_{vala} \times C_{útil} \times Prof_{escavação}$$

Onde:

- **L vala** = largura da vala;
- **C útil** = comprimento útil do trecho;
- **Prof. escavação** = profundidade de escavação da tubulação.

- **Volume de Embasamento (m³):**

O volume de embasamento necessário para a implantação da tubulação da rede de drenagem regularizando o suporte da base de assentamento, garantindo o desempenho estrutural e a durabilidade da rede de drenagem projetada, sendo obtido pela multiplicação:

- da **largura da vala,** obtida conforme especificação da EMOP;
- da **espessura** da camada de embasamento adotada;
- do **comprimento útil da vala**, já descontadas as interferências relativas aos poços de visita.

A fórmula aplicada é expressa por:

$$V_{embasamento} = L_{vala} \times C_{útil} \times Esp_{embasamento}$$

Onde:

- **L vala** = largura da vala;
- **C útil** = comprimento útil do trecho;
- **Esp. embasamento** = espessura da camada de embasamento.

- **Volume do Reaterro até a Geratriz (m³):**

O volume de reaterro até a geratriz da tubulação define, de forma criteriosa, o volume de material necessário ao reaterro lateral até a altura da geratriz da tubulação, assegurando estabilidade e adequada acomodação da rede de drenagem, considerando a multiplicação:

- da **largura efetiva da vala,** obtida pela largura total definida pela EMOP descontada da dimensão externa da tubulação:

$$L_{efetiva} = L_{vala} - DN_{tubo+esp}$$

- do **comprimento útil da vala**, já descontadas as interferências relativas aos poços de visita.
- **da altura efetiva** que até a geratriz da tubulação é condicionado pela posição relativa entre a peça de drenagem e as camadas estruturais do pavimento. Existindo então, duas situações possíveis:
  - **Quando há espaço livre entre a camada de pavimento e a peça de drenagem**: Nesse caso, calcula-se inicialmente a profundidade de reaterro, a partir da profundidade total da escavação descontadas a camada de embasamento (e o lastro, nos casos de aduelas). Em seguida, subtrai-se o diâmetro externo da peça de drenagem.

$$Prof_{reaterro} = Prof_{escavação} - Esp_{emb} - Lastro_{aduela*}$$

$$Prof_{efetiva} = Prof_{reaterro} - DN_{tubo+esp}$$

  - Se o valor obtido for **maior ou igual à profundidade de corte do pavimento**, entende-se que a peça de drenagem não interfere nas camadas estruturais do pavimento.

$$Prof_{efetiva} \geq Esp_{pavimento}$$

- Assim, o reaterro é calculado considerando para altura efetiva **o diâmetro externo da tubulação**.

- **Quando a drenagem intercepta a espessura da camada de pavimento:**
  Nessa situação, o volume de reaterro até a geratriz da tubulação deve ser corrigido, uma vez que parte da peça ocupa a profundidade destinada ao pavimento. Assim, calcula-se o valor do diâmetro externo da peça de drenagem, descontando a diferença entre a profundidade da escavação da vala e a profundidade de corte da pavimentação naquele trecho.

$$Prof_{geratriz} = Esp_{pavimento} - Prof_{efetiva}$$

- O valor resultante é então utilizado na altura efetiva para cálculo do reaterro.
-

As fórmulas finais são expressas por:

- Em caso positivo: $V_{geratriz} = DN_{tubo+esp} \times L_{efetiva} \times C_{útil}$
- Em caso negativo: $V_{geratriz} = Prof_{geratriz} \times L_{efetiva} \times C_{útil}$

Onde:

- **L. efetiva** = largura efetiva da vala;
- **DN tubo + es.** = diâmetro externo da peça de drenagem;
- **Prof. geratriz** = profundidade até onde a camada de pavimento ultrapassa a geratriz;
- **C útil** = comprimento útil do trecho;
  - O serviço desse volume do reaterro até a geratriz, já foi pago no assentamento da peça de drenagem, sendo quantificado para o fornecimento do material.

- **Volume do Reaterro acima da geratriz (m³):**

O volume de reaterro acima da geratriz da tubulação de drenagem é considerado apenas quando o valor a profundidade da escavação ultrapassa a profundidade de corte prevista para o pavimento.

Para isso, deve-se realizar uma **verificação de condição**:

- Inicialmente, calcula-se a profundidade do reaterro, descontando da escavação a espessura da camada de embasamento (e o lastro, quando se tratar de aduelas) e a altura da peça de drenagem instalada:

$$Prof_{reaterro} = Prof_{escavação} - Esp_{emb} - DN_{tubo+esp} - Lastro_{aduela}$$

- Esse valor é então comparado à profundidade de corte do pavimento:

$$Prof_{reaterro} \geq Esp_{pavimento}$$

- Caso o valor obtido seja **maior que a profundidade de corte da pavimentação**, significa que há um trecho adicional de escavação não ocupado pela estrutura do pavimento, sendo necessária sua recomposição com reaterro, logo calcula-se a **diferença entre esses valores** (Profundidade resultante):

$$Prof_{resultante} = Prof_{reaterro} - Esp_{pavimento}$$

- Nesse caso, o volume de reaterro é determinado pela **diferença entre esses valores**, multiplicada pela **largura da vala** e pelo **comprimento útil da vala**.
- Se o valor obtido for **menor ou igual** à profundidade de corte do pavimento, entende-se que a recomposição já está contemplada pelas camadas do pavimento, não havendo necessidade de contabilizar volume de reaterro adicional.

A fórmula final é expressa por:

$$V_{reaterro} = Prof_{resultante} \times L_{vala} \times C_{útil}$$

Onde:

- **Prof. resultante** = profundidade resultante da diferença entre a profundidade do reaterro e a espessura da camada de pavimento;
- **L. efetiva** = largura efetiva da vala;
- **C útil** = comprimento útil do trecho;

- **Área de Escoramento (m²):**

De acordo com as normas técnicas de segurança em obras de drenagem, toda escavação com profundidade superior a **1,25 m** deve prever sistema de escoramento, a fim de evitar riscos de instabilidade e desabamento das paredes da vala, assegurando a integridade dos trabalhadores e a qualidade da execução. O cálculo da área de escoramento é realizado considerando:

- A **profundidade total** necessária de escavação – (definido pela cota de terreno – cota de fundo do embasamento da tubulação, ou lastro quando for o caso);
- O **comprimento total do trecho**, incluindo as valas dos poços de visita, uma vez que estes também necessitem de contenção lateral.

- O **escoramento** que é executado em ambos os lados, conforme previsto nos itens da EMOP, o valor calculado deve ser **multiplicado por dois**, representando o quantitativo final de área de escoramento

A fórmula aplicada é expressa por:

$$A_{escoramento} = 2 \times Prof_{escavação} \times C_{vala+PV}$$

Onde:

- **Prof. escavação** = profundidade de escavação (m),
- **C. vala + PV** = comprimento total da vala, inclusive o comprimento da vala do PV;

POÇO DE VISITA

A. CONSIDERAÇÕES:

- *A altura de cada PV será variável, de acordo com a necessidade;*
- *Segundo a EMOP, recomenda-se 0,50m de abertura da vala em ambos os lados da largura e do comprimento do poço de visita.*
- *PV para coletores, seguir itens da EMOP – largura x comprimento x altura variável;*
- *PV para galerias, seguir definição de projeto (para apoio e estabilização das aduelas):*

- Largura PV= largura da galeria + 0,30m + 0,40m;

- *15cm (esp. da galeria) + 20cm (esp. da parede do PV) p/ cada lado.*

- Comprimento PV = largura da galeria + 0,30m;

- *15cm p/ cada lado para repousar a galeria na base do PV.*

B. DADOS INICIAIS DE CADA PV:

- Os PVs para tubulação (coletores) e para as aduelas (galeria) seguem as seguintes dimensões:

- Coletor 0,40 a 0,70m = 1,20 X 1,20 X Altura variável;
- Coletor 0,80m = 1,30 X 1,30 X Altura variável;
- Coletor 0,90m = 1,40 X 1,40 X Altura variável;
- Coletor 1,00m = 1,50 X 1,50 X Altura variável;
- Aduela 1 (1,20X1,00m) = 1,90 X 1,50 X Altura variável;
- Aduela 2 (1,50X1,00m) = 2,20 X 1,80 X Altura variável;
- Aduela 3 (1,50X1,20m) = 2,20 X 1,80 X Altura variável;
- Aduela 4 (2,00X1,20m) = 2,70 X 2,30 X Altura variável.

C. CÁLCULOS FINAIS:

- **Profundidade de escavação (m):**

Profundidade necessária para a escavação total de instalação do PV, a partir da cota do terreno natural, considerando que a profundidade determinada do PV é em relação a cota do greide do pavimento projetado (por isso deve-se calcular a diferença entre as cotas de greide e do terreno), somada a espessura da base de concreto armado e o lastro de concreto magro para assentamento do PV.

Fórmula aplicada:

$$Prof_{escavação} = \left(Cota_{terreno} - Cota_{fundo}\right) + Esp_{base} + Lastro$$

Onde:

- **(Cota terreno – Cota de fundo)** = representa a diferença entre a cota do terreno natural e a cota de fundo do ponto que será instalado o PV (m);
- **Esp. Base** = Espessura do concreto da base do PV (m);
- **Lastro** = camada de lastro de concreto magro.

- Os PVs dimensionados para coletores circulares, considera-se 0,15m de espessura de base;
- Os PVs para aduelas consideram-se 0,20m de espessura;
- O lastro de concreto magro foi definido uma camada fixa de 0,05m em todos.
- Toda a profundidade de escavação obtida foi dividida em escavação até 1,50m de profundidade e até 3,00m.

- **Volumes de escavação (m³):**

O cálculo é feito multiplicando as dimensões das valas (considerando os lados dos PVs já descritos, inclusive as espessuras das paredes e as aberturas recomendadas da EMOP), pela profundidade de escavação.

Fórmula aplicada:

$$Esc_{PV} = \left(L_{vala} \times C_{vala}\right) \times Prof_{escavação}$$

Onde:

- **L. vala** = largura da vala, conforme largura da peça definida (m),
- **C. vala** = comprimento da vala, conforme comprimento da peça definida (m),
- **Prof. escavação** = profundidade de escavação (m),

- **Reaterro (m³):**

O volume de reaterro necessário para os poços de visita foi obtido a partir da diferença entre o volume total de escavação e o volume ocupado pela estrutura do poço e pelas peças de drenagem conectadas, descontando a faixa das camadas de material de pavimentação.

O cálculo considerou:

- A **profundidade útil da escavação**, já descontando a faixa correspondente à camada de pavimentação que ocupará a região superior:

$$Prof_{útil} = Prof_{escavação} - Prof_{pavimento}$$

- As **dimensões da vala em ambos os lados** do poço, determinadas de acordo com o tipo de tubulação ou aduela a ser assentada;
- O **desconto da área das peças de drenagem** (pv e manilhas/aduelas) a montante e a jusante do PV, respeitando a condição específica de cada ligação:

$$A_{útil} = A_{vala} - A_{PV}$$

Dessa forma, o volume de reaterro resulta em:

$$V_{Reaterro} = \left(A_{útil} - A_{tubulações}\right) \times Prof_{útil}$$

Onde:

- **Prof. útil** = profundidade útil, descontando a profundidade das camadas de pavimentação da profundidade de escavação total.
- **A. útil** = volume do poço de visita, inclusive espessuras,
- **V. tubulações** = volume das peças de drenagem (manilhas ou aduelas).

➢ Considera-se geometria retangular das peças de drenagem para facilitar os cálculos.

DESAGUE

Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.

Concreto para camadas preparatórias com 180kg de cimento por m3 de concreto, compreendendo apenas o fornecimento dos materiais, inclusive 5% de perdas.

Preparo de concreto, compreendendo mistura e amassamento em uma betoneira de 320l, admitindo-se uma produção aproximada de2,00m3/h, excluindo o fornecimento dos materiais.

Lançamento de concreto em peças sem armadura, inclusive o transporte horizontal até 20,00m em carrinhos, colocação, adensamento e acabamento, considerando uma produção aproximada de 2,00m3/h.

Concreto armado, fck=25mpa, incluindo materiais para 1,00m3 de concreto (importado de usina) adensado e colocado,14,00m2 de área moldada, formas e escoramento conforme itens 11.004.0022e 11.004.0035,60kg de aço ca-50, inclusive mão-de-obra, para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas.

A. NOTAS:

- *As alas serão adequadas, seguindo a publicação IPR-736/2018, com modificação da adição de laje de concreto de 1,00m na base da Ala das Aduelas e 1,50m na base da Ala da Manilha, para apoio do dispositivo de drenagem* ***(conforme Croqui-04).***
- *O cálculo do quantitativo das alas de bueiros celulares de concreto (aduelas), serão adaptados para as mesmas dimensões gerais, apenas sendo modificado a altura (H) da parede.*
- *Para as alas retas destinadas às manilhas, o dimensionamento seguiu o mesmo critério estrutural dos poços de visita (PV), garantindo compatibilidade de execução e uniformidade construtiva, também em conformidade com os parâmetros estabelecidos pela IPR-736/2018.*

B. DADOS INICIAIS DE CADA ALA:

BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO					
Desague A = Trecho da Avenida das Flores; Rua dos Bouganvilless; Rua das Camélias e Rua das Dálias.					
Desague B = Trecho da Rua dos Bouganvilless; Rua Líziatos e Rua 100.					
Consumos médios					
Dispositivo	**Adaptável em**	**Concreto magro (m³/un)**	**Fôrma (m²/un)**	**Concreto fck>=30 Mpa (m³/un)**	**Aço CA-50 (kg/un)**
ALA B	BSCC 150X100	1,60	18,12	6,06	377,12
ALA A	BSCC 200X120	1,81	21,14	6,90	429,18

BUEIROS SIMPLES TUBULARES EM CONCRETO					
Desague C = Trecho da Rua das Camélias e Rua Dama da Noite.					
Consumos médios					
Dispositivo	**Adaptável em**	**Concreto magro (m³/un)**	**Fôrma (m²/un)**	**Concreto fck>=30 Mpa (m³/un)**	**Aço CA-50 (kg/un)**
ALA C	BSTC 100	0,62	15,44	3,58	197,23

PAVIMENTAÇÃO

A. CONSIDERAÇÕES:

- ***Trechos definidos:*** *O cálculo do projeto de pavimentação foi realizado iniciando-se pela separação em trechos de estaca a estaca, tendo casos em que o trecho foi prolongado ou encurtado, usando outros pontos de referência como os eixos de PVs, extensão das embocaduras, e outros casos específicos, para facilitar os cálculos e fórmulas, em toda a extensão das vias contempladas;*
- ***Interferência da Drenagem:*** *Nos quantitativos de pavimentação, os volumes de corte são ajustados pelas interferências da escavação da drenagem, de forma a evitar dupla contagem. Assim, o volume efetivo resulta do corte bruto subtraído das camadas estruturais removidas pelas valas da drenagem, enquanto a quantidade de materiais é reduzida pela interceptação da peça de drenagem, garantindo a correta previsão de materiais e serviços.*
- ***Comprimentos efetivos (conforme Croqui-07):*** *Nos trechos com tubulação ou sem drenagem, o comprimento efetivo foi ajustado conforme a interferência das valas dos PVs, descontando-se* ***parcialmente (metade) ou a totalidade da vala do PV****, de acordo com o critério estabelecido para cada caso, enquanto nos pontos de implantação dos PVs restando considerar o comprimento e a largura da vala para os cálculos.*
- ***Somente Cortes:*** *Nessa obra o aterro não é necessário, só havendo corte a ser considerado;*
- ***Geometrias dos Pavimentos (conforme Croqui-00):*** *Existem dois tipos de pavimentação que serão utilizados em trechos diferentes do projeto (o trecho do início do bairro Âncora, desde a Avenida das Flores até, inclusive, a Rua das Camélias, será usado o pavimento de tipo 01; a partir da Rua das Camélias até a Rua 94 será o trecho com o tipo 02);*
- ***Reforço em Aduelas (conforme Croqui-05):*** *Nos trechos em que a rede de drenagem em aduelas interfere com a posição da camada de pedra de mão prevista no Pavimento Tipo 02, esta camada deverá ser rebaixada e executada abaixo da estrutura da drenagem, de forma a manter a continuidade e a integridade do sistema viário projetado.*

B. DADOS DE ENTRADA:

- O cálculo dos quantitativos de pavimentação foi realizado a partir de parâmetros geométricos definidos para cada trecho do projeto. Os principais dados de entrada considerados foram:

- **Profundidade do corte**, definida pelo encaixe da geometria da seção do pavimento em relação à cota do greide projetado. Assim, a espessura da camada que se estende abaixo da cota do terreno natural corresponde à profundidade necessária de escavação para a implantação do pavimento;

- **Comprimento efetivo (m), considerando interferências:**
  - **Compr. Completo** → correspondente a extensão total do pavimento que será implantado em cada trecho projetado, em que não há interferência de PV de drenagem.
  - **Compr. com Desconto Total** → comprimento considerando abatimento da interferência do tamanho total da vala do PV no trecho.
  - **Compr. com Desconto Parcial** → utilizado quando apenas metade do tamanho da vala do PV interfere no trecho de extensão do pavimento.
    - ➢ Os valores da seção da vala dos PVs respeitam abertura mínima da normativa (**EMOP**).

- **Largura da caixa de rua,** variável conforme as especificações de cada segmento viário do projeto.

A partir desses elementos é possível determinar o volume bruto total de escavação e o dimensionamento das camadas estruturais do pavimento, garantindo precisão na estimativa dos quantitativos de materiais e serviços necessários para a execução da obra.

C. CÁLCULOS REALIZADOS:

i. VOLUME DE CORTE (Bruto)

Primeiro calcula-se o **Volume de corte bruto**, a partir das seções transversais em cada estaca ou ponto do trecho ajustado. A estrutura é:

- **Estacas** (pontos de referência ao longo da via).
- **Cota do terreno natural** vs. **Cota do greide de projeto** → a cota de projeto define o encaixe da geometria da seção, obtendo a **Profundidade de Corte** a partir da cota do terreno natural até o ponto da base da seção.
- A partir da profundidade e da geometria da seção → são calculadas **Áreas de Corte** (m²).
- Depois, pelo método das áreas médias (ou prismoidal), multiplica-se a área média entre duas estacas pelo **comprimento efetivo** entre elas → resultando em **Volumes de Corte** (m³).

Fórmula principal envolvida:

$$V_{corte,bruto} = \frac{(A_1 + A_2)}{2} \times C_{ef}$$

Onde:

- A1 e A2 = áreas de corte entre duas estacas consecutivas (ou trecho ajustado), em m².
- C. ef = comprimento efetivo entre estacas (ou trecho ajustado), em m.

ii. VOLUME DE CORTE EFETIVO (Considerando interferência da drenagem)

Para evitar dupla contagem nos quantitativos, o volume bruto de corte da pavimentação foi ajustado pelo desconto dos volumes de escavação correspondentes às valas da drenagem, conforme descrito nas considerações iniciais, anteriormente, para assegurar a compatibilidade entre os quantitativos de pavimentação e drenagem, evitando sobreposição de volumes, através da seguinte estrutura:

- **Volumes das valas de drenagem (m³):**

As valas de drenagem a serem descontadas, são referentes aos Poços de Visita, as valas das manilhas e as valas das aduelas, sendo:

- **Poços de Visita (PVs):** volume obtido pela multiplicação do comprimento e da largura da vala pelo valor da profundidade do corte das camadas de pavimento;
- **Manilhas:** volume determinado pelo comprimento efetivo da tubulação, multiplicado pela largura da vala da manilha e pela profundidade do corte das camadas do pavimento;
- **Aduelas:** cálculo realizado de forma análoga às manilhas, diferenciando-se apenas pelas maiores dimensões de largura da vala.

Fórmulas aplicadas:

$$V_{drenagem} = \left(L_{drenagem} \times C_{drenagem}\right) \times Esp_{pavimento}$$

Onde:

- L drenagem = largura da vala da drenagem (PVs, ou manilhas, ou aduelas).
- C drenagem = comprimento da vala do PV, ou comprimento efetivo considerado (manilhas ou aduelas).
- Esp. pavimento = espessuras das camadas de pavimento (tipo 01 ou tipo 02).

- **Corte com descontos (m³):**

- Após:
  - Obter o volume de corte bruto do pavimento.
  - Aplicar a fórmula do volume para as valas das **manilhas, aduelas e PVs** (considerando o comprimento efetivo).

Aplica-se a Fórmula geral:

$$V_{\text{corte, líquido}} = V_{\text{corte, bruto}} - (V_{\text{manilhas}} + V_{PV} + V_{\text{aduelas}})$$

Esse campo mostra o **volume final de corte** que será medido para a pavimentação abatendo dos volumes brutos do corte os volumes ocupados pela drenagem.

iii. VOLUME DOS MATERIAIS (DESCONTANDO A DRENAGEM)

Cálculo para detalhar como a obra da drenagem interfere nas camadas do pavimento (base, sub-base e reforço de subleito). São calculadas as áreas de cada camada e, multiplicando-se pelos comprimentos de cada trecho, obtêm-se os **volumes de materiais bruto**, em seguida, subtrai-se esse volume de materiais bruto pelas áreas de sobreposição das peças de drenagem, refinando o cálculo do **volume líquido de materiais** da obra de pavimentação.

- Estrutura-se da seguinte forma:

- **Profundidade resultante de escavação:**

Indica a profundidade resultante para instalação da drenagem, abaixo das camadas de pavimentação, para obtenção das alturas das interceptações, pelas peças de drenagem, nas espessuras de cada camada de pavimento:

- Camada de base;
- Camada de sub-base;
- Camada de reforço de subleito;
- ➢ Considera-se geometria retangular das peças de drenagem para facilitar os cálculos.

Fórmula aplicada:

$$Prof_{resultante} = Prof_{drenagem} - Cotas_{projeto} - Prof_{corte}$$

Onde:

- Prof. Drenagem = indica a profundidade total das manilhas e aduelas, ajustada conforme diâmetros da tubulação e cotas de projeto (a partir da cota de greide).
- Cotas projeto = representa a diferença entre as cotas de greide e cotas de terreno.
- Prof. Corte = indica a profundidade necessária para o corte, a partir do terreno natural, de todas as camadas de pavimento.

Após, realiza-se uma **verificação de condição**(*), que em caso positivo, calcula-se:

$$H_{peça} = Seção_{peça} - Prof_{resultante}$$

Onde:

- Seção peça = representa a altura total da peça de drenagem (manilha/aduela) incluindo sua espessura, instalada no trecho.

(*) Caso o valor da Profundidade Resultante for menor do que o valor da Seção da peça, aplica-se a fórmula da Altura da peça. Em caso negativo, não há sobreposição no trecho em questão.

- **Áreas de sobreposição**

- Calcula-se a área de interferência das peças de drenagem em cada camada do pavimento.
- Quando a peça da drenagem ocupa parte da base/sub-base/reforço-subleito, é necessário descontar esse volume.

Fórmula aplicada:

$$A_{sobreposição} = L_{peça} \times H_{peça}$$

Onde:

- L. peça = largura das peças de drenagem,
- H. peça = altura das interferências, pelas peças de drenagem, nas camadas de pavimentação.

- **Volumes das camadas descontando as sobreposições**

Esta é a conta principal, pois apresenta os **volumes efetivos descontados** em cada camada do pavimento.

- Contêm os volumes calculados, a partir, do desconto das áreas de sobreposição nas áreas completas das camadas multiplicadas pela extensão efetiva dos trechos.
- Nos trechos em que não há drenagem (ou em que a condicionante no cálculo da profundidade resultante for negativa), não haverá áreas de sobreposição a serem descontadas, logo considera-se a área completa de material das camadas.
- Os cálculos para descontar os poços de visita, foram realizados utilizando as dimensões de cada PV (largura e comprimento), e para altura de sobreposição foi considerada toda a profundidade do dispositivo, determinada pelas cotas de topo e cotas de fundo do projeto.
- Os cálculos para descontar as tubulações (manilhas/aduelas), foram realizados considerando o comprimento efetivo do trecho e a área de sobreposição das peças de drenagem.

Fórmula aplicada:

$$V_{ef} = \left(A_{camada} - A_{sobreposição}\right) \times C_{ef}$$

Onde:

- V. ef = volume efetivo.
- A. camada = área completa da camada do pavimento.
- A. sobreposição = área de interferência da peça de drenagem.
- C. ef = comprimento efetivo do trecho considerado.

<u>MATERIAIS DA ESTRUTURA DO PAVIMENTO</u>

- **Análise do solo/trafego para definição dos materiais:**

Nesse cenário (CBR 3%, lençol alto, CBUQ e tráfego, além de veículos leves, com vans e caminhões), uma estrutura **estabilizada granulometricamente (mistura de 2 ou mais materiais)** é, **mais indicada** do que usar **pó puro** ou **restolho isolado**, pois consegue: Reduzir vazios (mais densidade e rigidez); aumentar a capacidade de suporte**;** melhorar trabalhabilidade/compactação**;** controlar permeabilidade (sem "selar" demais nem virar "bacia"); e diminuir variabilidade**.**

- Em subleito CBR 3% e lençol alto, o **pó de pedra puro** tende a: "virar lama" com umidade; selar a estrutura (prende água); bombear finos com o tráfego; perder suporte rapidamente e gerar trilha de roda**.**

- Assim como, o **"restolho"** de pedreira, apresenta: risco de variabilidade; maior deformação e perda de suporte com água; e o subleito já é muito fraco.

  - *Ou seja, como camada estrutural, pó puro e restolho de pedreira é o que mais costuma falhar nesse cenário.*

- **Materiais recomendados para Sub-Base:**

  - Brita Corrida. Pois apresenta: boa rigidez; boa compactação; previsível;

- **Materiais recomendados para Base:**

  - Brita Graduada Simples (BGS) – base granular "clássica". Pois apresenta: bom desempenho estrutural; controle e previsibilidade; menor sensibilidade à água (com finos controlados); excelente compatibilidade com CBUQ; execução simples e custo equilibrado.

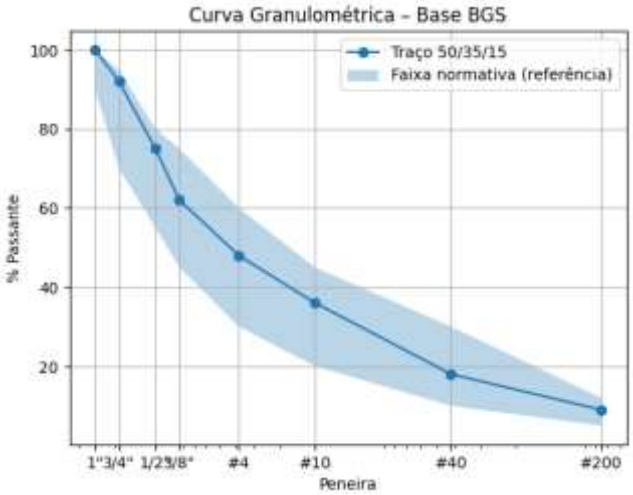
- A seguir estão percentuais de referência amplamente usados (DER/DNIT/EMOP, em termos práticos) para base — adequados ao cenário (CBR 3%, lençol alto, CBUQ, avenida com vans e caminhões). Assim, recomendamos o seguinte traço para Base BGS:
- **Brita 1: 50% + Brita 0: 35% + Pó de pedra: 15%**

Essa composição gera a curva, a seguir, que demonstra atender a faixa normativa **amplamente** usada (DER/DNIT/EMOP). Produzindo uma **curva contínua** que mantém o **fino controlado** (para não selar nem bombear).

Percentuais granulométricos típicos – BGS

(percentual passante em massa)

Peneira	Faixa usual (%)
1" (25 mm)	90 – 100
3/4" (19 mm)	70 – 95
3/8" (9,5 mm)	45 – 75
Nº 4 (4,8 mm)	30 – 60
Nº 10 (2,0 mm)	20 – 45
Nº 40 (0,42 mm)	10 – 30
Nº 200 (0,075 mm)	5 – 12



NORMAS TÉCNICAS E MANUAIS

- **ABNT NBR 11.861: Projeto de sarjetas e meio-fio**: dimensionamento geométrico e das características construtivas de sarjetas e meio-fio utilizados em vias urbanas e rodovias.
- **DNIT – Manual de Drenagem Urbana (ou rodoviária):** contém diretrizes práticas sobre tipos e dimensões de sarjetas, especialmente para projetos rodoviários.
- **ABNT NBR 12.266: Drenagem Urbana – Diretrizes para projeto de sistemas de macrodrenagem**:
- **DNIT 031/2024-ES:** Estabelece diretrizes para produção e execução de camadas de pavimento com concreto asfáltico denso usinado a quente (CAP).
- **DNIT 146/2012-ES:** Especifica o tratamento superficial simples.
- **ABNT NBR 7.181:** Estabelece os procedimentos para execução de revestimentos asfálticos.
- **DNIT 141/2022-ES:** Descreve os procedimentos para execução de uma camada de base de pavimento utilizando solo estabilizado granulometricamente.
- **NBR 6.502/2022:** Terminologia de Solos e Rochas.

- **NBR 9.814:** Execução de Rede Coletora de Esgoto Sanitário.
- **NR-18.6.8:** Condições De Segurança E Estabilidade Das Escadas Extensíveis
- **NR 18:** Segurança E Condições De Trabalho Na Construção Civil
- **NR 33:** Trabalho em Espaços Confinados
- **NBR 10.160/EMOP: Tampões e Grelhas de Ferro Fundido Dúctil**
- **ABNT NBR 13.531:2017** – Planejamento De Transportes Em Obras De Engenharia

ANEXO VI DO TERMO DE REFERÊNCIA
DMT – DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTES

O Anexo VI, a seguir, refere-se ao DMT – Distância Média de Transportes e apresentam os estudos, projetos, mapas, cálculos e demais informações técnicas que fundamentam as soluções adotadas para a execução da obra.

DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE – LOTEAMENTO RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA

MAPA DE DMT

Segue mapas de localização dos bota-foras, jazidas, usinas e canteiro da obra:

IV. Transporte de Agregados e Materiais de Pavimentação

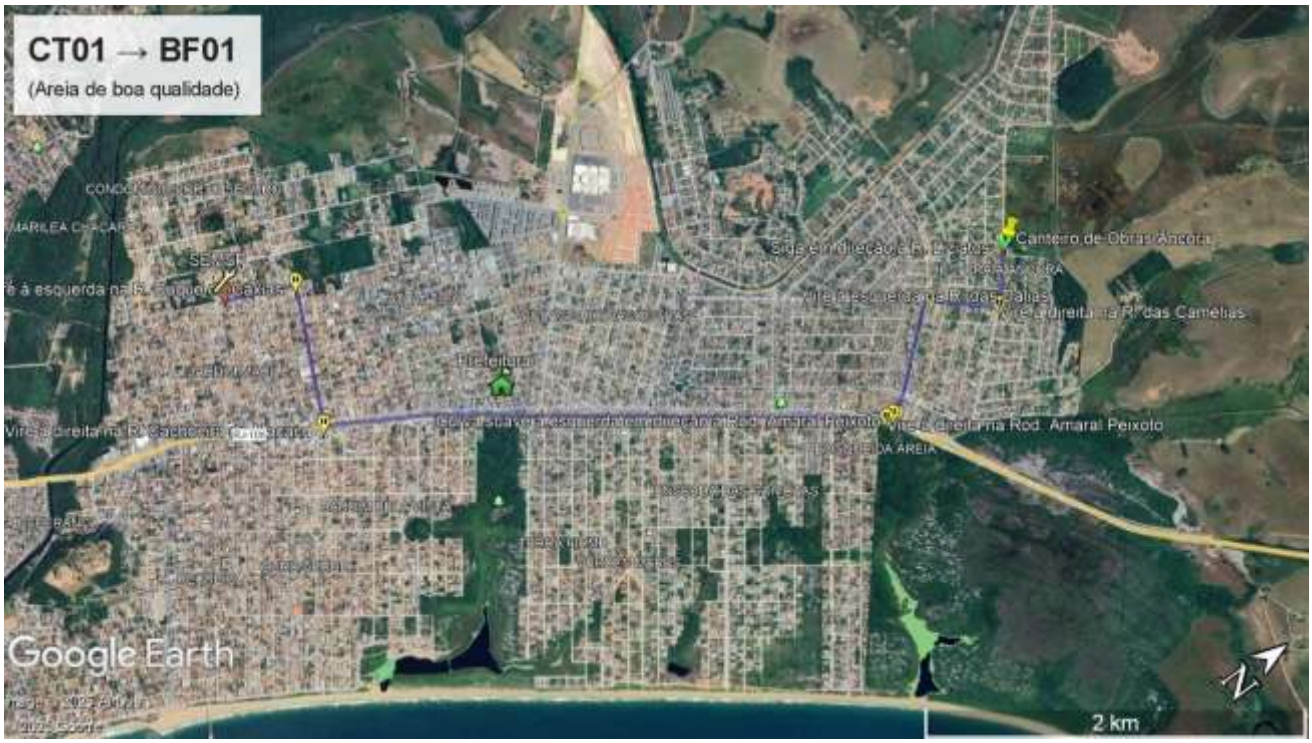
- FZ01 → CT01
    - Distância percorrida = 19,40 KM;
    - Tempo estimado = 33 min;
    - Carga = Areia; Saibro.

- P01 → CT01
    - Distância percorrida = 12,80 KM;
    - Tempo estimado = 16 min;
    - Carga = Brita Corrida; Pó de Pedra; Concreto Asfáltico.

V. Transporte de Resíduos e Escavações

- CT01 → AT01
    - Distância percorrida = 16,80 KM;
    - Tempo estimado = 23 min;
    - Carga = Areia escavada de baixa qualidade (Bota-fora drenagem); Concreto demolido (Pv/Calçada/Meio fio).

- CT01 → BF01
    - Distância percorrida = 5,50 KM;
    - Tempo estimado = 14 min;
    - Carga = Areia escavada de boa qualidade (Bota-fora pavimento).



ANEXO VII DO TERMO DE REFERÊNCIA
CERTIFICADO DE CONHECIMENTO DOS SERVIÇOS

Atestamos, para os fins de direito, que temos pleno conhecimento dos serviços a serem realizados, das condições gerais e particulares, e que tomamos ciência das especificações pertinentes a **Concorrência Eletrônica nº 90005/2026**.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

Em, ____/____/_____.

P/ Licitante:

_____
Representante legal

Nome:
Identidade:
CPF:

P/ SEMOP - Secretaria de manutenção da infraestrutura urbana e obras públicas.

_____
Representante Município

Nome:
Identidade:
CPF:

OBSERVAÇÃO:
- O presente documento deve ser impresso em duas vias;
- Uma via ficará na Secretaria e a outra deverá ser colocada junto com os documentos de habilitação;
- O presente documento pode ser reproduzido em papel timbrado da licitante, desde que mantenha todas as informações constantes deste modelo.

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

ANEXO VIII DO TERMO DE REFERÊNCIA
DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DOS SERVIÇOS

Declaramos que temos pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do objeto licitado na **Concorrência Eletrônica Nº 90005/2026**, assumindo total responsabilidade pela não realização da visita, não utilizando desta prerrogativa para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras que venham a onerar a administração.

Por ser expressão da verdade, firmo a presente.

Em, ____/____/_____.

P/ Licitante:

_____

Representante legal

Nome:

Identidade:

CPF:

OBSERVAÇÃO:

- O presente documento pode ser reproduzido em papel timbrado da licitante, desde que mantenha todas as informações constantes deste modelo.

ANEXO II – MINUTA DE TERMO DE CONTRATO XXX/2026

MINUTA DE TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM O MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS E A EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXX, ORIUNDO DA LICITAÇÃO REALIZADA NA MODALIDADE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026 – PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026, NA FORMA ABAIXO:

O **MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS**, ente de direito público interno, CNPJ nº 39.223.581.0001/66, com sede na Rua Campo de Albacora, nº 75 - Loteamento Atlântica - Rio das Ostras/RJ, doravante denominado **MUNICÍPIO** neste ato representado pela Secretária de **XXXXXXXXXXXXX**, Sr.ª **XXXXXXXXXX**, brasileira, casada, portadora da Carteira de Identidade nº XXXXXXXX e inscrita no CPF sob o nº XXXXXXX, residente e domiciliada no XXXXXXXXXXXXXXXXXX de um lado, e de outro, a **XXXXXXXXXXXXXX**, inscrita no CNPJ sob o nº XXXXXXXX, com sede na Rua XXXXXXX, nº XXXX. N° xxx – Bairro xxxx – Cidade, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representada pelo Sr. **xxxxxxxxxx**, brasileiro, empresário, portador da Carteira de Identidade xxxxxxxxxxxxxxxx e inscrito no CPF sob o nº xxxxxxxxxxx, doravante denominado CONTRATADA, assinam o presente CONTRATO, em conformidade com o resultado **Concorrência Eletrônica nº 90005/2026**, oriundo do **Processo Administrativo nº 2427/2026,** com fundamento na Lei nº 14.133/21 e nos Decretos Municipais nº 3.884/2024 e nº 4.039/2024, que se regerá pelas Cláusulas e condições abaixo:

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (art. 92, I e II)
O objeto do presente instrumento é a **EXECUÇÃO DE OBRA DE ENGENHARIA PARA URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, CICLOVIA E PASSEIO PÚBLICO DA RUA DOS BOUGANVILLES, AV. DAS FLORES (TRECHO), RUA DAS CRAVINAS, RUA DAS CAMÉLIAS (TRECHO), RUA LÍZIATOS (TRECHO), E RUA 100, LOCALIZADA NO LOTEAMENTO RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA, BAIRRO "I" – MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS/RJ**, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

Parágrafo Primeiro
Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:
O Termo de Referência;
O Edital da Licitação;
A Proposta do contratado, anexo I deste contrato;
Eventuais anexos dos documentos supracitados.

CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO
O prazo de vigência da contratação será de 720 (setecentos e vinte) dias, contados da data de sua divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, na forma do art. 105 da Lei nº 14.133/2021.

Parágrafo Primeiro
O prazo de execução da contratação é de 390 (trezentos e noventa) dias contados a partir da data de início da OEX.

Parágrafo Segundo
O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, na contratação que previr a conclusão de escopo predefinido, sem prejuízo da formalização adequada, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, na forma do art. 111 da Lei nº 14.133/2021, caso em que deverá o CONTRATANTE providenciar a readequação do cronograma fixado para o Contrato, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do CONTRATADO, previstas neste instrumento.

Parágrafo Terceiro
A Contratante deverá cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116 NLLC).

CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)
O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, execução dos serviços, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA QUARTA – PREÇO (art. 92, V)

Parágrafo Primeiro
O valor total da contratação é de R$..... (.....)

Parágrafo Segundo
No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

Parágrafo Terceiro
O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

Parágrafo Quarto
Os preços poderão ser revistos pela Administração, conforme negociação:
a) quando o objeto for realizado ou entregue em locais diferentes dos estipulados no Termo de Referência;
b) em razão da forma e do local de acondicionamento diferentes dos estipulados no Termo de Referência;
c) quando admitida cotação variável em razão do tamanho do lote;

CLÁUSULA QUINTA - PAGAMENTO (art. 92, V e VI)
O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

Parágrafo Único
Os pagamentos devidos à CONTRATADA, relativamente aos serviços executados sujeitos a controle tecnológico, somente serão processados após a apresentação dos respectivos laudos, relatórios e resultados dos ensaios exigidos contratualmente, devidamente analisados e aprovados pela fiscalização do contrato, sem prejuízo das demais condições de medição e pagamento previstas no ajuste.

CLÁUSULA SEXTA - REAJUSTE (art. 92, V)

Parágrafo Primeiro
Os preços inicialmente são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data da conclusão do orçamento estimado definitivo, conforme disposto no art. 25, § 8º, da Lei n.º 14.133/20211.

Parágrafo Segundo
Após o interregno de um ano, os preços serão reajustados, para mais ou para menos, mediante a aplicação do Índice de Custos da família publicada no boletim mensal de custo da Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro (EMOP), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

Parágrafo Terceiro
O reajuste será calculado através da seguinte fórmula:

$$\mathbf{R} = Po\left[\left(\frac{I - Io}{Io}\right)\right]$$

Onde:

- **R** = valor do reajustamento procurado;
- **Po** = preço unitário contratual, objeto do reajustamento;
- **I** = índice de custos da família EMOP mensal referente à data do reajuste;
- **Io** = índice de custos da família EMOP mensal e SCO referente à data da conclusão do orçamento estimado definitivo.

Parágrafo Quarto
Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

Parágrafo Quinto
No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

Parágrafo Sexto
Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor ou eleito pelas partes via termo aditivo.

Parágrafo Sétimo
O reajuste será formalizado por apostilamento ou termo aditivo.

Parágrafo Oitavo
O reajuste a que a contratada fizer jus e não for solicitado durante a vigência do contrato será objeto de preclusão com a assinatura da prorrogação contratual, se não houver qualquer ressalva no respectivo termo, ou com o encerramento do contrato.

Parágrafo Nono
Os pedidos de reajuste, repactuação e reequilíbrio econômico-financeiro, conforme o caso, deverão ser respondidos pela Contratante no prazo de 90 (noventa) dias após conclusão da análise final da Secretaria de Controle Interno, devendo a Contratada juntar toda a documentação que for solicitada.

CLÁUSULA SÉTIMA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)
São obrigações do Contratante:

Parágrafo Primeiro
Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

Parágrafo Segundo
Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

Parágrafo Terceiro
Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

Parágrafo Quarto
Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

Parágrafo Quinto
Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência.

Parágrafo Sexto
Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

Parágrafo Sétimo
Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

Parágrafo Oitavo
A Administração terá o prazo de *60 (sessenta) dias*, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

Parágrafo Nono
Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 90 (noventa) dias.

Parágrafo Décimo
Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

Parágrafo Décimo Primeiro
A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)
O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

Parágrafo Primeiro
Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

Parágrafo Segundo
Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da execução dos serviços, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

Parágrafo Terceiro
Disponibilizar ao CONTRATANTE e a sua fiscalização os respectivos números e códigos de telefones da empresa e do seu representante comercial, para que seja mantido contato rápido e direto. Os números e códigos deverão ser indicados na documentação da CONTRATADA.

Parágrafo Quarto
Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, em prazo razoável fixado pelo fiscal do contrato, observado o critério de razoabilidade e proporcionalidade, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

Parágrafo Quinto
Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

Parágrafo Sexto
Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

Parágrafo Sétimo
Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;

Parágrafo Oitavo
Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

Parágrafo Nono
Paralisar, por determinação do contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

Parágrafo Décimo
Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

Parágrafo Décimo Primeiro
Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021);

Parágrafo Décimo Segundo
Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021);

Parágrafo Décimo Terceiro
Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

Parágrafo Décimo Quarto
Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021.

Parágrafo Décimo Quinto
Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do contratante;

Parágrafo Décimo Sexto
Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

Parágrafo Décimo Sétimo
Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução deste contrato;

Parágrafo Décimo Oitavo
Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

Parágrafo Décimo Nono
Submeter previamente, por escrito, ao contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

Parágrafo Vigésimo
Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

CLÁUSULA NONA – DOS ENSAIOS TECNOLÓGICOS E DO CONTROLE DE QUALIDADE
A CONTRATADA obriga-se a contratar, às suas expensas, empresa especializada na realização de ensaios tecnológicos e controles de qualidade necessários à verificação da conformidade do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e dos demais materiais empregados na execução da obra, compreendendo, entre outros que se mostrarem pertinentes, ensaios de temperatura de aplicação, espessura das camadas executadas, grau de compactação, determinação de penetração, extração e teor de betume, granulometria, regularidade superficial, deflexões estruturais mediante utilização de Viga Benkelman, bem como quaisquer outros testes exigíveis em razão das características técnicas do objeto, observadas as normas técnicas aplicáveis e, subsidiariamente, os manuais, especificações e procedimentos de controle de qualidade adotados pelo DNIT.

CLÁUSULA DÉCIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 96)
O Contrato conta com garantia de execução, nos moldes do artigo 96 da Lei nº 14.133/2021, correspondente a 5% (cinco por cento) de seu valor do Contrato.

Parágrafo Primeiro
A CONTRATADA apresentará, no prazo máximo de 20 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública ou, ainda, pela fiança bancária, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

Parágrafo Segundo
Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

Parágrafo Terceiro
A apólice do seguro garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

Parágrafo Quarto
Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no parágrafo seguinte.

Parágrafo Quinto
Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

Parágrafo Sexto
A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
a) prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
b) multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
c) obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

Parágrafo Sétimo
A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no parágrafo acima, observada a legislação que rege a matéria.

Parágrafo Oitavo
A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica a ser indicada pelo Município, com correção monetária.

Parágrafo Nono
Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia.

Parágrafo Décimo
No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

Parágrafo Décimo Primeiro
No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

Parágrafo Décimo Segundo
Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de ..... (.....) dias úteis, contados da data em que for notificada.

Parágrafo Décimo Terceiro
O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

Parágrafo Décimo Quarto
O emitente da garantia ofertada pelo contratado deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021).

Parágrafo Décimo Quinto
Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022.

Parágrafo Décimo Sexto
Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato;

Parágrafo Décimo Sétimo
A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

Parágrafo Décimo Oitavo
O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

Parágrafo Décimo Nono
O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Contrato.

Parágrafo Vigésimo
A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente no Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

Parágrafo Primeiro
As partes deverão cumprir a Lei n° 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

Parágrafo Segundo
Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

Parágrafo Terceiro
É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

Parágrafo Quarto
A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

Parágrafo Quinto
Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação pra fins de comprovação de cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

Parágrafo Sexto
É dever do Contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

Parágrafo Sétimo
O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

Parágrafo Oitavo
O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

Parágrafo Nono
O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

Parágrafo Décimo
Banco de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeitos de responsabilização, em caso de eventuais casos de omissões, desvios ou abusos. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

Parágrafo Décimo Primeiro
O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

Parágrafo Décimo Segundo
Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA FISCALIZAÇÃO
Caberá ao MUNICÍPIO fiscalizar a execução deste Contrato, de forma imediata através da Secretaria Municipal de XXXXXXXXXXXXXXXXXXX. Incumbe à fiscalização a prática de todos os atos que lhe são próprios, definidos na legislação pertinente, nas especificações dos serviços, neste Contrato, inclusive quanto à aplicação das penalidades previstas neste Contrato e na legislação em vigor, observado o contraditório e a ampla defesa.

Parágrafo Primeiro
Os servidores responsáveis pela fiscalização deste contrato, que deverão acompanhar toda execução, bem como atestar a sua realização**,** serão:

Gestor de contrato: XXXXXXXXXXX, CPF nº XXXXXXXXXXXXXX
Fiscal Administrativo: XXXXXXXXXXX, CPF nº XXXXXXXXXXXXXX
Fiscal Técnico: XXXXXXXXXXX, CPF nº XXXXXXXXXXXXXX

Parágrafo Segundo
Incumbe à fiscalização a prática de todos os atos que lhe são próprios, definidos na legislação pertinente, nas especificações dos serviços, neste Contrato, inclusive quanto à aplicação das penalidades previstas no Contrato e na legislação em vigor, observado o contraditório e a ampla defesa;

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)
Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, no Decreto Municipal nº 4039, de 2024, e nas demais cominações legais, resguardado o direito à ampla defesa, a Administração poderá aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:
I-Advertência
II- multa: a) compensatória; b) de mora.
III- impedimento de licitar e contratar
IV- declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

Parágrafo Primeiro
As sanções previstas nos incisos I, III e IV deste item poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista na alínea "a" do inciso II.

Parágrafo Segundo
A sanção de multa será aplicada por qualquer das infrações administrativas previstas no art. 155 da Lei Federal nº 14.133/21, não podendo ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor contratado, observando-se os seguintes parâmetros:
I- multa moratória de 0,5% (cinco décimos por cento), por dia de atraso injustificado, na entrega de material ou execução de serviços e 1% (um por cento) ao dia após o 15º (décimo quinto) dia de atraso, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente;
II- o atraso na prestação da garantia contratual pelo licitante vencedor ou contratante acarretará a aplicação de multa, nos seguintes termos:

a) atraso de 30 (trinta) dias, contados do termo final para a prestação da garantia: multa de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor da garantia;
b) atraso entre 30 (trinta) e 60 (sessenta) dias, contados do termo final para a prestação da garantia: multa de 2,5% (dois inteiros e cinco décimos por cento) do valor da garantia;
c) atraso superior a 60 (sessenta) dias do termo final para a prestação da garantia: multa de 5% (cinco por cento) do valor da garantia.
III- de 3% (três por cento) do valor de referência para a licitação, do valor total da adjudicação da licitação, do valor contratado, da Ata de Registro de Preços ou para a contratação direta, para aquele que:
a) na hipótese de o infrator retardar o procedimento de contratação ou descumprir preceito normativo ou as obrigações assumidas;
b) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
c) não mantiver a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
d) tumultuar a sessão pública da licitação;
e) descumprir requisitos de habilitação na modalidade concorrência, a despeito da declaração em sentido contrário;
f) propor recursos e impugnações manifestamente protelatórios em sede de contratação direta ou de licitação;
g) deixar de regularizar os documentos fiscais no prazo concedido, na hipótese de o infrator enquadrar-se como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006;
h) deixar de manter as condições de habilitação durante o prazo do contrato, nos termos do inciso XVI, do art. 92, da Lei Federal nº 14.133/2021;
i) permanecer inadimplente após a aplicação de advertência;
j) deixar de regularizar, no prazo definido pela Administração, os documentos exigidos na legislação, para fins de liquidação e pagamento da despesa;
k) não devolver os valores pagos indevidamente pelo Contratante;
l) manter funcionário sem qualificação para a execução do objeto do contrato;
m) utilizar as dependências do contratante para fins diversos do objeto do contrato;
n) tolerar, no cumprimento do contrato, situação apta a gerar ou causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais a qualquer pessoa;
o) deixar de fornecer Equipamento de Proteção Individual-EPI, quando exigido, aos seus empregados ou omitir-se em fiscalizar sua utilização, na hipótese de contratação de serviços de mão de obra;
p) deixar de substituir empregado cujo comportamento for incompatível com o interesse público, em especial quando solicitado pela Administração;
q) deixar de repor funcionários faltosos;
r) deixar de controlar a presença de empregados, na hipótese de contratação de serviços de mão de obra;
s) deixar de observar a legislação pertinente aplicável ao seu ramo de atividade;
t) deixar de efetuar o pagamento de salários, vale-transporte, vale-refeição, seguros, encargos fiscais e sociais, bem como deixar de arcar com quaisquer outras despesas relacionadas à execução do contrato nas datas avençadas;
u) deixar de apresentar, quando solicitado, documentação fiscal, trabalhista e previdenciária regularizada.
IV- de 10% (dez por cento) do valor de referência para a licitação, do valor total da adjudicação da licitação, do valor contratado, da Ata de Registro de Preços, em caso de:
a) inexecução parcial, com ou sem prejuízo para o ente Contratante;
b) quando o infrator der causa, respectivamente, à rescisão do contrato ou ao cancelamento da Ata de Registro de Preços.
V- de 20% (vinte por cento) a 30 % (trinta por cento) do valor de referência para a licitação, do valor total da adjudicação da licitação, do valor contratado, da Ata de Registro de Preços, em caso de:

a) apresentação de declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
b) fraude à licitação ou prática de ato fraudulento na execução do contrato;
c) comportamento inidôneo ou fraude de qualquer natureza;
d) prática de atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
e) prática de ato lesivo previsto no art. 5º, da Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;
f) ' de objeto com vícios ou defeitos ocultos que o torne impróprio ao uso a que é destinado, ou diminuam-lhe o valor ou, ainda, fora das especificações contratadas;
g) dar causa à inexecução total do objeto do contrato, da Ata de Registro de Preços;
h) recusa do infrator em assinar a Ata de Registro de Preços e/ou contrato, ou recusar-se a aceitar ou retirar o instrumento equivalente, salvo se a recusa em assinar o contrato ou a Ata de Registro de Preços for motivada por fato impeditivo relevante, do qual não tenha dado causa ou concorrido negligentemente, devidamente comprovado e superveniente à apresentação da proposta, mediante decisão favorável e motivada da autoridade competente;
i) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.

Parágrafo Terceiro
A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a convertaemcompensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas neste instrumento.

Parágrafo Quarto
Naqueles contratos que ainda não foram celebrados, o percentual de que trata o *caput* e seus incisos para cálculo da multa compensatória incidirá sobre o valor estimado da contratação.

Parágrafo Quinto
O atraso, para efeito de cálculo da multa, será contado em dias corridos, a partir do 1º (primeiro) dia útil subsequente ao do encerramento do prazo estabelecido para o cumprimento da obrigação.

Parágrafo Sexto
A aplicação das multas de natureza moratória não impede a aplicação superveniente de outras multas previstas neste instrumento, cumulando-se os respectivos valores.

Parágrafo Sétimo
Na hipótese de deixar o infrator de pagar a multa aplicada, o valor correspondente será executado observando-se os seguintes critérios estabelecido no Decreto Municipal nº 4039, de 2024:

Parágrafo Oitavo
Será aplicada a sanção de **IMPEDIMENTO DE LICITAR E CONTRATAR** com a Administração Pública Municipal, pelo prazo máximo de 03 (três) anos, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, observando-se os parâmetros estabelecidos, aos responsáveis pelas seguintes infrações:
I- impedimento pelo período de até 01 (um) ano, caso o infrator:
a) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
b) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato supervenientedevidamente justificado;
c) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para acontratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitaçãosem motivo justificado;
e) tenha sofrido três penalidades de advertência, relativas ao mesmo contrato, em periodicidade inferior a seis meses;
f) recuse-se injustificadamente a cumprir os prazos previstos no contrato e/ou na Ata de Registro de Preços;
g) tumultue a sessão pública de licitação;
h) dê ensejo ao cancelamento parcial do contrato e/ou da Ata de Registro de Preços;
i) deixe de devolver os valores recebidos indevidamente após ser devidamente notificado;
j) ofenda agentes públicos no exercício de suas funções, sem prejuízo da aplicação das demais penalidades cabíveis;
k) deixe de regularizar os documentos fiscais no prazo concedido, na hipótese de enquadrar-se como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos da Lei Complementar Federal nº 123/2006;
l) induza em erro a Administração;
m) seja reincidente na penalidade de multa relativa ao mesmo contrato, em razão de:
1. atraso na execução do objeto;
2. alteração da quantidade ou qualidade do objeto contratado;
3. não entrega, no prazo estipulado pela Administração, dos documentos necessários para a liquidação e pagamento da despesa.
n) atraso na execução do disposto na Ata de Registro de Preços ou no contrato;
II- impedimento pelo período entre 01 (um) ano até 02 (dois) anos, caso o infrator:
a) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
b) a paralisação injustificada do serviço, da obra ou do fornecimento de bens;
c) à rescisão do contrato e/ou Ata de Registro de Preços;
d) recusa em contratar dentro do prazo de validade da proposta;
e) não manutenção da proposta, durante o seu prazo de validade.
III- impedimento pelo período entre 02 (dois) anos até 03 (três) anos, caso o infrator:
a) der causa à inexecução total do contrato;
b) entregue mercadoria falsificada, adulterada, deteriorada ou danificada;
c) apresente documentos fraudulentos, adulterados ou falsificados nas licitações ou contratações diretas, no momento da contratação ou durante a execução do contrato;
d) ofereça vantagens a agentes públicos com o fim de obter benefícios indevidos;
e) comportamento inidôneo;
f) apresentação de documentação falsa;
g) falha ou fraude na execução do contrato;
h) fraude fiscal.

Parágrafo Nono
A aplicação da penalidade de impedimento de licitar e contratar por outras esferas governamentais não produz efeitos diretos no âmbito da Administração Direta e Indireta do Município.

Parágrafo Décimo
Será aplicada a sanção de **DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE PARA LICITAR E CONTRATAR** com a Administração Pública direta e indireta, de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de seis anos, observando-se os parâmetros estabelecidos, aos responsáveis pelas seguintes infrações:
I- pelo período entre 03 (três) anos até 04 (quatro) anos, no caso de o infrator:
a) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ouprestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato.

II- pelo período entre 04 (quatro) anos até 05 (cinco) anos, no caso de o infrator:
a) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.
III- pelo período entre 05 (cinco) anos até 06 (seis) anos, caso o infrator:
a) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza (tais como conluio, fraude, adulteração de documentos ou emissão de declaração falsa);
b) existência de sentença judicial condenatória transitada em julgado pela prática de fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos ou encargos sociais;
c) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846/2013.

Parágrafo Décimo Primeiro
Será aplicada a sanção de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta, de todos os entesfederativos, no caso das infrações previstas no art. 8º do Decreto Municipal nº 4039, de 2024, pelo prazo máximo de 06 (seis) anos, quando se justificar a imposição de penalidade mais grave.

Parágrafo Décimo Segundo
O cometimento de mais de 01 (uma) infração em uma mesma licitação ou relação contratual sujeitará o infrator à sanção cabível para a mais grave entre elas, ou se iguais, somente 01 (uma) delas, sopesando-se, em qualquer caso, as demais infrações como circunstância agravante.

Parágrafo Décimo Terceiro
A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.
Parágrafo Décimo Quarto
Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

Parágrafo Décimo Quinto
Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

Parágrafo Décimo Sexto
O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

Parágrafo Décimo Sétimo
A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92, XIX)

Parágrafo Primeiro
O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

Parágrafo Segundo
Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

Parágrafo Terceiro
Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:
a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

Parágrafo Quarto
O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

Parágrafo Quinto
A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

Parágrafo Sexto
Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

Parágrafo Sétimo
O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:
I - Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
II - Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
III - Indenizações e multas.

Parágrafo Oitavo
A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

Parágrafo Nono
O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021)."

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 92, VIII)

As despesas decorrentes da contratação correrão à conta de dotação orçamentária consignada no orçamento vigente do Município, no âmbito da Secretaria Municipal de XXXXXXXXXX.

A contratação será atendida pela seguinte dotação:
Unidade Gestora (UG):
Programa/Ação:
Natureza da Despesa:
Fonte de Recursos:
Nota de Empenho:

A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL E DOS CASOS OMISSOS (art. 92, III)

Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e o Decreto Municipal 3884/2024 como legislação aplicável, e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA

O contrato não poderá ser objeto de cessão ou transferência no todo ou em parte.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – SUBCONTRATAÇÃO

É admitida a subcontratação de parte do objeto contratual, **até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato**, conforme autorizado no Termo de Referência, mediante prévia e expressa autorização da CONTRATANTE.

Parágrafo Primeiro

A subcontratação depende de comprovação, pela subcontratada, de regularidade fiscal e trabalhista, bem como da qualificação técnica necessária para a execução da parcela do serviço.

Parágrafo Segundo

É vedada a subcontratação das parcelas de maior relevância técnica ou de gestão operacional do contrato, bem como a subcontratação de empresas que tenham participado do procedimento licitatório ou que tenham sócios em comum com a CONTRATADA.

Parágrafo Terceiro

A CONTRATADA permanece integralmente responsável perante a Administração pela execução do contrato, respondendo pela qualidade dos serviços e pelo cumprimento de todas as obrigações, inclusive as trabalhistas e previdenciárias da subcontratada.

Parágrafo Quarto

Demais condições referentes a subcontratação encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - ALTERAÇÕES
Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

Parágrafo Primeiro
O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

Parágrafo Segundo
As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação do jurídico jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Terceiro
Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – PUBLICAÇÃO
Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput,* da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – FORO (art. 92, §1º)
Fica eleito o Foro da Justiça do Município de Rio das Ostras para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

Rio das Ostras, XX de XXXXX de 2026.

P/ SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRTURUA URBANA E OBRAS PÚBLICAS

P/ CONTRATADA

Testemunhas:

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

ANEXO III – CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE

ITEM	CATSER/ CATMAT	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	R$ UNIT.	SERVIÇO
01		SERVIÇOS PRELIMINARES				R$76.155,57
01.01	1406	REGULARIZAÇÃO DE TERRENO UTILIZANDO RETROESCAVADEIRA, COMPREENDENDO, ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M E PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE.	UNID	1.500,00	1,18	1.770,00
01.02	1406	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	36.109,50	2,06	74.385,57
02		CANTEIRO DE OBRAS				R$185.888,58
02.01	1406	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	352,00	42,19	14.850,88
02.02	1406	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	50,00	376,59	18.829,50
02.03	1406	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL),P/ESCRITORIO C/WC,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMOACUSTICO FORRO,CHASSISREFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESSORIOS,1 BACIA SANITARIA E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA (04.013.0015)	UNXMES	13,00	1.250,00	16.250,00
02.04	1406	ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICAVEL),SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESS.7 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)	UNXMES	13,00	1.850,00	24.050,00

02.05	1406	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	52,00	1.350,00	70.200,00
02.06	1406	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UNID	1,00	4.730,10	4.730,10
02.07	1406	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	2.596,71	2.596,71
02.08	1406	BASE DE BRITA CORRIDA INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAISMEDIDA APOS A COMPACTACAO.	M3.	75,00	173,48	13.011,00
02.09	1406	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	24,00	280,45	6.730,80
02.10	1406	FOSSA SEPTICA CILINDRICA,TIPO CAMARA IMHOFF,DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 2000X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	7.491,86	7.491,86
02.11	1406	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	2.300,51	2.300,51
02.12	1406	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 1200X1500MM,EM ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	2.423,61	4.847,22
03.		SINALIZAÇÃO DE OBRAS				R$38.360,99
03.01	1406	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	79,00	111,17	8.782,43
03.02	1406	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	285,80	4,27	1.220,36
03.03	1406	CHAPA DE ACO CARBONO SAE 1006/10,PERFURADA EM FUROS REDONDOSALTERNADOS LONGITUDINALMENTE,DIAMETRO DE 6,35MM,DISTANCIA ENTRE FUROS DE 9,00MM (DE CENTRO),NAS DIMENSOES DE(2000X1000X1,5)MM.FORNECIMENTO	UN	8,00	531,89	4.255,12

03.04	1406	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	180,00	94,21	16.957,80
03.05	1406	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	4.416,00	0,87	3.841,92
03.06	1406	SINALIZADOR ELETRONICO (ALUGUEL) A LED BIDIRECIONAL (PISCA ALERTA) PARA ADAPTACAO EM CONES, CAVALETES E BARREIRAS	UNXMES	72,00	45,88	3.303,36
04.		ENSAIOS TÉCNICOS				R$ 60.455,44
04.01	1406	ENSAIO DE PENETRACAO TIPO SPT	UN	3,00	156,80	470,40
04.02	1406	"SLUMP TEST"	UN	56,00	34,56	1.935,36
04.03	1406	COMPACTACAO: ENERGIA PROCTOR NORMAL	UN	37,00	451,19	16.694,03
04.04	1406	INDICE SUPORTE CALIFORNIA,POR 1 PONTO,COMPACTACAO COM ENERGIA AASHTO MODIFICADA	UN	27,00	1.302,59	35.169,93
04.05	1406	DETERMINACAO DA DEFORMACAO DE PAVIMENTOS COM O AUXILIO DA VIGA BENKELMANN,POR PONTO	UN	20,00	143,87	2.877,40
04.06	1406	LIMITE DE PLASTICIDADE	UN	8,00	206,77	1.654,16
04.07	1406	LIMITE DE LIQUIDEZ	UN	8,00	206,77	1.654,16
05.		TRANSPORTES				R$ 40.474,65
05.01	1406	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	100,00	35,61	3.561,00
05.02	1406	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	4,00	96,67	386,68
05.03	1406	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	293,20	61,10	17.914,52
05.04	1406	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	3.665,00	2,55	9.345,75
05.05	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PACARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	510,00	8,97	4.574,70

05.06	1406	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 DE12T	T X KM	5.100,00	0,92	4.692,00
06.		DRENAGEM				R$ 5.650.444,19
06.01	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO CLASSE PA-2, CONFORME ABNT NBR 8890, PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E ACERTO NO FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	1.185,90	267,23	316.908,05
06.02	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	406,96	303,16	123.373,99
06.03	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	92,01	398,31	36.648,50
06.04	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DE GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	353,30	536,47	189.534,85
06.05	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 700MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	550,62	771,19	424.632,63

06.06	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	413,66	847,73	350.671,99
06.07	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	91,89	1.338,60	123.003,95
06.08	1406	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,20M X 1,00M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	219,80	2.026,84	445.499,43
06.09	1406	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,50M X 1,00M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	303,98	2.268,45	689.563,43
06.10	1406	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,50M X 1,20M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	268,46	2.430,31	652.441,02
06.11	1406	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 2,00M X 1,20M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	183,99	3.063,11	563.581,60
06.12	1406	MANTA BIDIM OU SIMILAR TIPO OP-40 EM DRENOS SUBTERRÂNEOS, GABIÕES, FILTROS DE TRANSIÇÃO, DRENOS PROFUNDOS OU VALETAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	M2	2.092,13	16,42	34.352,77
06.13	1406	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,84	713,82	4.882,52

06.14	1406	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE (15X15)CM.FORNECIMENTO	M2	91,20	8,07	735,98
06.15	1406	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	82,99	2,61	216,60
06.16	1406	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO.	M2	11,40	79,84	910,17
06.17	1406	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	45,60	1,92	87,55
06.18	1406	CAIXA DE RALO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM PAREDE DE 0,06M, NAS DIMENSÕES INTERNAS DE (0,30X0,90X0,90)M, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, COM BASE EM CONCRETO SIMPLES (FCK=11 MPA), PREENCHIMENTO DA PERIFERIA DA GRELHA EM CONCRETO SIMPLES (FCK=15 MPA), REJUNTE DA BOLSA DO TUBO E DO PESCOÇO DA CAIXA PRÉ-MOLDADA EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:4, EM VOLUME, GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO.	UN	149,00	1312,67	195.587,83
06.19	1406	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,2 M. AF_12/2020	UN	65,00	1.101,15	71.574,75
06.20	1406	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM DE 0,4 A 0,7 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,20M X 1,20M X 015M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	33,00	489,62	16.157,46
06.21	1406	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM DE 0,4 A 0,7 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,20M X 1,20M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	31,00	502,77	15.585,87
06.22	1406	PAREDES DE ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (20 X 20 X 40 CM) PAREDE DE 20CM DE ESPESSURA, PARA COLETRO DE ÁGUAS PLUVIAIS , UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA.	M2	326,82	224,14	73.253,43

06.23	1406	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE 0,80 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,30M X 1,30M X 0,15M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	11,00	547,64	6.024,04
06.24	1406	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE 0,80 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,30M X 1,30M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	11,00	565,69	6.222,59
06.25	1406	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM COM 1,0 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,50M X 1,50M X 0,15M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	3,00	688,43	2.065,29
06.26	1406	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM COM 1,0 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,50M X 1,50M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	3,00	711,42	2.134,26
06.27	1406	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, CONCRETO COM FCK = 30 MPA, INCLUINDO TAMBÉM NO SERVIÇO FÔRMAS E ARMAÇÃO . FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	19,59	2.417,71	47.362,93
06.28	1406	PAREDES DE CONCRETO ARMADO PARA POÇOS DE VISITA PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, PAREDES COM ESPESSURA=20CM, CONCRETO = 30 MPA, INCLUSO FÔRMA, ARMAÇÃO E CONCRETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	16,08	2.417,71	38.876,77
06.29	1406	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, CONCRETO COM FCK = 30 MPA, INCLUINDO TAMBÉM NO SERVIÇO FÔRMAS E ARMAÇÃO E LASTRO DE 5CM DE CONCRETO FCK = 10MPA . FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	23,86	2.440,99	58.242,02
06.30	1406	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	76,00	608,24	46.226,24

06.31	1406	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 RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	5.347,29	28,02	149.831,06
06.32	1406	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	128,50	16,45	2.113,82
06.33	1406	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	3.856,75	25,42	98.038,58
06.34	1406	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	1.208,64	29,23	35.328,54
06.35	1406	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	813,34	184,27	149.874,16
06.36	1406	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	770,69	16,07	12.384,98
06.37	1406	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 4,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	573,52	102,46	58.762,85
06.38	1406	ESCORAMENTO PARA VALAS "TIPO BLINDAGEM",COM LARGURA DE 1,50MA 2,50M,PROFUNDIDADE DE 1,50M A 3,00M,INCLUSIVE MOVIMENTACAO COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E MAO DE OBRA. A MEDICAO SERA FEITA PELO PRODUTO DAS ALTURAS DAS PAREDES ESCORADAS (2 LADOS) VEZES O COMPRIMENTO DA VALA	M2	3.199,35	27,91	89.293,85
06.39	1406	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVECARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	2.474,54	50,00	123.727,00

06.40	1406	PO-DE-PEDRA PARA REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	422,15	85,80	36.220,47
06.41	1406	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	3,66	66,35	242,84
06.42	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	17.920,00	1,67	29.926,40
06.43	1406	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 DE12T	T X KM	301.160,83	0,92	277.067,96
06.44	1406	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	80.114,33	0,64	51.273,17
07.		REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO				R$ 577.584,43
07.01	1406	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE UM CONJUNTO DE BOMBAS PARA ATE 70,00M DE COLETORES (INCLUSIVE ESTES)	UN	18,00	6.002,79	108.050,22
07.02	1406	CRAVACAO E RETIRADA DE UMA PONTEIRA FILTRANTE	UN	1.016,00	396,33	402.671,28
07.03	1406	OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA,EXCLUSIVE ENERGIA ELETRICA,PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA	DIA	106,50	521,19	55.506,73
07.04	1406	ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA,MEDIDA PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CV X H	38.340,00	0,09	3.450,60
07.05	1406	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVXH	648,00	7,17	4.646,16

07.06	1406	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	CVXH	648,00	5,03	3.259,44
08.		DESÁGUE DAS ALAS				R$ 112.207,68
08.01	1406	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 5,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 15 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	160,70	209,60	33.682,72
08.02	1406	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVXH	320,00	7,17	2.294,40
08.03	1406	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	CVXH	320,00	5,03	1.609,60
08.04	1406	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	121,20	25,42	3.080,90
08.05	1406	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	141,54	29,23	4.137,21
08.06	1406	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	6,03	173,44	1.045,84
08.07	1406	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	M3	25,89	259,62	6.721,56
08.08	1406	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS	M3	4,00	310,38	1.241,52

08.09	1406	PREPARO DE CONCRETO,COMPREENDENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE 320L,ADMITINDO-SE UMA PRODUCAO APROXIMADA DE2,00M3/H,EXCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	4,00	104,64	418,56
08.10	1406	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M3/H	M3	4,00	97,00	388,00
08.11	1406	CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	16,51	3.188,80	52.647,08
08.12	1406	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	109,34	16,07	1.757,09
08.13	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	185,87	1,67	310,40
08.14	1406	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 DE12T	T X KM	3.122,61	0,92	2.872,80
09.		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				R$ 7.997.740,38
09.01	1406	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	1.158,44	30,58	35.425,09
09.02	1406	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	9.962,06	4,99	49.710,67

09.03	1406	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	6.455,52	62,27	401.985,23
09.04	1406	MEIO-FIO E SARJETA(LINHA D`AGUA),DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,30M DE BASE E 0,26M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOSMATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	699,72	38,09	26.652,33
09.05	1406	MEIO-FIO DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVESDE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,15M 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	521,29	30,52	15.909,77
09.06	1406	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024	M	509,60	86,24	43.947,90
09.07	1406	CORDÕES DE CONCRETO SIMPLES, C/ SEÇÃO DE 10 X 30CM, MOLDADO NO LOCAL.	M	715,90	73,82	52.847,73
09.08	1406	CORDÕES DE CONCRETO SIMPLES, C/ SEÇÃO DE 10 X 50CM, MOLDADO NO LOCAL.	M	233,00	123,04	28.668,32
09.09	1406	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	36.606,90	1,81	66.258,48
09.10	1406	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	6.085,71	266,05	1.619.103,14
09.11	1406	SUB-BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	5.552,52	173,44	963.029,06
09.12	1406	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	426,96	16,07	6.861,24

09.13	1406	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVECARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	2.455,31	50,00	122.765,50
09.14	1406	GEOGRELHA TECIDA DE POLIESTER REVESTIDA COM PVC,RESISTENCIALONGITUDINAL A TRACAO DE 200KN/M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16.082,61	107,67	1.731.614,61
09.15	1406	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	39.688,02	8,20	325.441,76
09.16	1406	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOESDO CONTRATANTE,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACTACAO MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	T	4.564,13	478,60	2.184.392,61
09.17	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PACARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	17.033,96	8,97	152.794,62
09.18	1406	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 DE12T	T X KM	94.799,37	0,92	87.215,42
09.19	1406	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	129.870,16	0,64	83.116,90
10.		SINALIZAÇÃO URBANA				R$ 417.891,85
10.01	1406	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA POR EXTRUSAO,CONFORME ABNT NBR 12935,13132 E NORMA DNIT100/2018-ES.	M2	1.679,96	126,18	211.977,35
10.02	1406	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADO POR EXTRUSAO,CONFORME ABNT NBR 12935,13132,7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	M2	919,62	132,83	122.153,12

10.03	1406	PLACA DE SINALIZACAO DE RODOVIAS,EM CHAPA DE ACO Nº16,TRATADA QUIMICAMENTE,INCLUSIVE PINTURA COM METAL PRIMER NAS DUAS FACES E ESMALTE SINTETICO PRETO NO VERSO.APLICACAO DE PELICULAS REFLETIVAS NO GRAU TECNICO E PELICULA PARA LEGENDA FIXADOEM UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	38,25	742,55	28.402,53
10.04	1406	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL DIRECIONAL (LADRILHOHIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	29,07	163,81	4.761,95
10.05	1406	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA (LADRILHO HIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	142,08	163,81	23.274,12
10.06	1406	TACHAO BIDIRECIONAL,MEDINDO 230X125X45MM, SEUS REFLETORES CONTEM 50 ESFERAS DE VIDRO LAPIDADO E ESPELHADO,INCRUSTADOS EM"ABS",NAS CORES BRANCA E AMARELA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	694,00	39,37	27.322,78
11.		CALÇADAS, PASSEIO E CICLOVIA				R$ 1.883.582,76
11.01	1406	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	16.481,10	16,56	272.927,01
11.02	1406	CAMADA DE PO-DE-PEDRA ESPALHADA MANUALMENTE,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	343,88	173,45	59.645,98
11.03	1406	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	16.481,10	1,92	31.643,71
11.04	1406	PÁTIO DE CONCRETO NA ESPESSURA DE 8CM, NO TRAÇO 1:3:3 EM VOLUME, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	16.481,10	63,99	1.054.625,58

11.05	1406	PAVIMENTO RIGIDO,P/CICLOVIA,C/8CM ESP.EM CONCR.ARGAMASSADO,15MPA, JUNTAS SERRADAS,LONA PLAST.POLIETILENO 0,20MM,CAMADA REGULARIZADORA PO-DE-PEDRA,COMPACTADA MECANICAMENTE,C/ACABAMENTO SUPERF.DESEMPENADO,CAMURCADO E VASSOURADO,CURA C/MANTA GEOTEXTIL,PROTECAO C/CUMEEIRA SARRAFO MADEIRA E LONA PLAST.EXCL.PREPARO TERRENO, 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI, 5%-PERDAS.	M2	874,00	279,75	244.501,50
11.06	1406	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE (15X15)CM.FORNECIMENTO	M2	4.166,52	8,07	33.623,81
11.07	1406	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	3.791,53	2,61	9.895,89
11.08	1406	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	683,80	66,35	45.370,13
11.09	1406	JUNTA DE RETRACAO,SERRADA COM DISCO DE DIAMANTE,PARA PAVIMENTOS DE PLACAS DE CONCRETO,COM 5CM DE PROFUNDIDADE	M	4.682,40	17,47	81.801,52
11.10	1406	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M	920,57	24,13	22.213,35
11.11	1406	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	M3	53,03	110,00	5.833,30
11.12	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	1.344,72	8,97	12.062,13
11.13	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	90,15	1,38	124,40

11.14	1406	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	90,15	10,91	983,53
11.15	1406	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 DE12T	T X KM	3.061,96	0,92	2.817,00
11.16	1406	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	8.615,51	0,64	5.513,92
12.		URBANISMO				R$ 101.158,44
12.01	1406	PLANTIO DE ARVORE DE 2,50M DE ALTURA, DE QUALQUER ESPECIE, EM LOGRADOURO PUBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE, ABERTURA DE COVA DE (1,50 X 1,50 X 1,00)M, TERRA ESTRUMADA, ESTACA DE MADEIRA (TUTOR), AMARRIO COM FITILHO E RETIRADA DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ARVORE, PLANTIO DE COBERTURA, TENTO, DEMOLICAO E RECOMPOSICAO DE PASSEIO.	UN	45,00	773,82	34.821,90
12.02	1406	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,15M E 0,20M E ALTURA ENTRE 3,00M E 3,50M. FORNECIMENTO.	UN	34,00	265,00	9.010,00
12.03	1406	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,20M E 0,25M E ALTURA ENTRE 3,50M E 4,00M. FORNECIMENTO.	UN	11,00	325,00	3.575,00
12.04	1406	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E OMATERIAL PARA ESTE	M2	150,53	17,28	2.601,15
12.05	1406	PLANTIO DE GRAMA,INCLUINDO PREPARO DO TERRENO COM 10CM DE SAIBRO E 5CM DE TERRA ESTRUMADA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA	M2	150,53	36,74	5.530,47
12.06	1406	BANCO EM CONCRETO ARMADO, SEM ENCOSTO, MEDINDO (225X50X50)CM, MODELO B7 DA NEOREX OU SIMILAR. FORNECIMENTO.	UN	44,00	1010,84	44.476,96

12.07	1406	FRADE DE CONCRETO 10MPA,LISO,PINTADO COM VERNIZ,PARA PROTECAO DE CALCADAS,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	UN	4,00	285,74	1.142,96
13.		ILUMINAÇÃO PÚBLICA				R$ 210.811,98
13.01	1406	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,60X0,90M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	25,00	556,08	13.902,00
13.02	1406	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,TIPO ESPECIAL,DN 600MM,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,DOTADO DEFURACAO PARA FIXACAO DO ARO DE ANEL DE CONCRETO E INSTALACAO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO,COM INSCRICAO RIOLUZ DISCRETA,EM ALTO RELEVO,CONFORME DESENHO EM-RIOLUZ-078 DESENHO: A4-1992-PD.FORNECIMENTO	UN	25,00	680,00	17.000,00
13.03	1406	CAIXA DE DERIVACAO PARA MEDIDOR DE ENERGIA, COM BARRAMENTO MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO - MODULO (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	357,27	357,27
13.04	1406	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 9,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL NO TOPO DE 200KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00	1.910,52	45.852,48
13.05	1406	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=48,2MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECAOHORIZONTAL=2500MM,PROJECAO VERTICAL=1660MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	46,00	326,14	15.002,44
13.06	1406	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA,100A,PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATE 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	467,31	467,31
13.07	1406	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELET.EM INSTAL.SUBTERRANEAS,C/DIAMETRO NOMINAL 1 1/4",SENDO O DIAM.INT.31,5MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVISO"PERIGO"C/FIO GUIA DE ACO GALV.REVEST.PVC,CONFORME ABNT NBR13897 E	M	350,00	22,44	7.854,00

		13898,LANC.DIR.SOLO,INCL.CONEXOES E KIT VEDACAO				
13.08	1406	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOSEM INSTAL.SUBTERRANEAS,DIAM.NOMINAL 2",SENDO O DIAM.INT. 50,8MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVISO "PERIGO" C/FIO GUIA DE ACO GALV.REVEST.PVC,CONFORME ABNT NBR 13897 E 13898,LANC.DIR.SOLO,INCLUSIVE CONEXOES E KIT VEDACAO	M	8,57	31,09	266,44
13.09	1406	DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTO (DPS),CLASSE II,1 POLO,TENSAO 175V,CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MAXIMA DE 8KA E 20KA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	49,09	147,27
13.10	1406	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	34,80	139,20
13.11	1406	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	36,03	36,03
13.12	1406	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	977,46	12,49	12.208,47
13.13	1406	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 16MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	1.206,28	17,48	21.085,77
13.14	1406	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 2,5MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	627,00	4,51	2.827,77

13.15	1406	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE 10MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	40,00	12,15	486,00
13.16	1406	CONECTOR PERFURANTE P/REDE SUBTERRANEA,TENSAO DE APLICACAO:0,6/1KV,CORPO ISOLADO RESISTENTE AO AMBIENTE DO SUBSOLO,NAS CORES BRANCA OU BEGE CLARO,CONTATO DENTADO:LIGA DE ALUMINIO ESTANHADO,C/CAMADA DE ESPESSURA MINIMA 8MM E CONDUTIVIDADE ELETRICA MINIMA 98% IACS A 20ºC,GRAU DE PROTECAO:IP-65,P/CABOS:PRINCIPAL:6MM2-185MM2 E DERIVACAO:1,5MM2-10MM2.FORNECIMENTO	UN	69,00	6,94	478,86
13.17	1406	HASTE PARA ATERRAMENTO,DE COBRE DE 5/8"(16MM),COM 2,40M DE COMPRIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00	50,37	1.208,88
13.18	1406	CONECTOR MECANICO PARAFUSO FENDIDO(SPLIT-BOLT),CORPO E PORCAFABRICADO EM COBRE,PARA CABO DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00	22,86	548,64
13.19	1406	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	24,00	15,12	362,88
13.20	1406	LUMINARIA LED,LEDRJ-06,CORPO ALUM.INJETADO/EXTRUDADO,INST.PONTA BRACO/NUCLEO,POTENCIA MAX.210W,FLUXO MIN.17825LM,TEMPERATURA COR 4000/5500K,IP 66,IK 08,RESISTENCIA UV,TENSAO 100/240V,EFICIENCIA MIN.115LM/W,IRC>=70,TEMPERATURA OPERACAO -20/75°C,DEPRECIACAO MAX.10%(L90) 60.000H,TANTO P/FLUXO QUANTO P/CROMATICIDADE.CONF.EM-RIOLUZ-94.GARANTIA EM-RIOLUZ-48.FORN.	UN	42,00	1.186,84	49.847,28
13.21	1406	LUMINARIA LED,LEDRJ-07,CORPO ALUM.INJETADO/EXTRUDADO,INST.PONTA BRACO/NUCLEO,POTENCIA MAX.250W,FLUXO MIN.24725LM,TEMPERATURA COR 4000/5500K,IP 66,IK 08,RESISTENCIA UV,TENSAO 100/240V,EFICIENCIA MIN.115LM/W,IRC>=70,TEMPERATURA OPERACAO -20/75°C,DEPRECIACAO MAX.10%(L90) 60.000H,TANTO P/FLUXO QUANTO P/CROMATICIDADE.CONF.EM-RIOLUZ-94.GARANTIA EM-RIOLUZ-48.FORN.	UN	4,00	1.744,32	6.977,28

13.22	1406	RELE FOTOELETRONICO PARA ILUMINACAO PUBLICA,TIPO FAIL-OFF,TENSAO DE ALIMENTACAO DE 105V E 305V,POTENCIA DA CARGA 1000W OU 1800VA,CORRENTE MAXIMA DA CARGA 10A.CORPO EM POLICARBONATONA COR AZUL,ESTABILIZADO AO UV;PINOS EM LATAO ESTANHADO,DEVENDO ATENDER A ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ-66 E ANSI C136.10,NOQUE COUBER.FORNECIMENTO	UN	23,00	23,74	546,02
13.23	1406	PO-DE-PEDRA PARA REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	4,31	85,80	369,79
13.24	1406	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVECARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	43,12	50,00	2.156,00
13.25	1406	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	4,31	617,04	2.659,44
13.26	1406	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	66,72	74,59	4.976,64
13.27	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PACARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	113,42	8,97	1.017,37
13.28	1406	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 TRUCADO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T	T X KM	282,00	0,79	222,78
13.29	1406	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 DE12T	T X KM	1.964,86	0,92	1.807,67
14		PROJETOS EXECUTIVOS E AS BUILT				R$ 136.213,89

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

14.01	1406	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE AGUAS PLUVIAIS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES 9% - DESPESAS ADMINISTRATIVAS E DE MATERIAIS	M2	36.109,50	1,72	62.108,34
14.02	1406	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EAVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS E 2 FAIXAS DE ROLAMENTO COM LARGURA MAXIMA DE 13M,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	3,61	12.752,91	46.038,00
14.03	1406	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL EM VIAS E AVENIDAS URBANAS COM DUAS FAIXAS DE ROLAMENTO E LARGURA MAXIMA DE 13METROS. APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE. 9% - DESPESAS ADMINISTRATIVAS E DE MATERIAIS	HA	3,61	4.374,05	15.790,32
14.04	1406	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE AGUAS PLUVIAIS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES 9% - DESPESAS ADMINISTRATIVAS E DE MATERIAIS	M2	36.109,50	0,34	12.277,23
15		ADMINISTRAÇÃO				R$ 343.187,57
15.01	1406	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	UNID	1,00	343.187,00	343.187,57
					TOTAL DO ORÇAMENTO	**R$ 17.832.158,40**
				B.D.I. (DESONERAÇÃO)	**22,00%**	**R$ 3.280.451,12**
				B.D.I. (FORNECIMENTO)	**13,00%**	**R$ 56.662,17**
					TOTAL GERAL	**R$ 21.169.271,69**

ANEXO IV PROPOSTA DE PREÇOS

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

ITEM	CATSER/ CATMAT	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	R$ UNIT.	SERVIÇO
01		SERVIÇOS PRELIMINARES				
01.01	1406	REGULARIZAÇÃO DE TERRENO UTILIZANDO RETROESCAVADEIRA, COMPREENDENDO, ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M E PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE.	UNID	1.500,00		
01.02	1406	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	36.109,50		
02		CANTEIRO DE OBRAS				
02.01	1406	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	352,00		
02.02	1406	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	50,00		
02.03	1406	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL),P/ESCRITORIO C/WC,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMOACUSTICO FORRO,CHASSISREFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESSORIOS,1 BACIA SANITARIA E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA (04.013.0015)	UNXMES	13,00		
02.04	1406	ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICAVEL),SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESS.7 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)	UNXMES	13,00		

02.05	1406	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	52,00		
02.06	1406	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UNID	1,00		
02.07	1406	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		
02.08	1406	BASE DE BRITA CORRIDA INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAISMEDIDA APOS A COMPACTACAO.	M3.	75,00		
02.09	1406	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	24,00		
02.10	1406	FOSSA SEPTICA CILINDRICA,TIPO CAMARA IMHOFF,DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 2000X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00		
02.11	1406	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00		
02.12	1406	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 1200X1500MM,EM ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00		
03.		SINALIZAÇÃO DE OBRAS				
03.01	1406	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	79,00		
03.02	1406	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	285,80		
03.03	1406	CHAPA DE ACO CARBONO SAE 1006/10,PERFURADA EM FUROS REDONDOSALTERNADOS LONGITUDINALMENTE,DIAMETRO DE 6,35MM,DISTANCIA ENTRE FUROS DE 9,00MM (DE CENTRO),NAS DIMENSOES DE(2000X1000X1,5)MM.FORNECIMENTO	UN	8,00		

03.04	1406	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	180,00		
03.05	1406	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	4.416,00		
03.06	1406	SINALIZADOR ELETRONICO (ALUGUEL) A LED BIDIRECIONAL (PISCA ALERTA) PARA ADAPTACAO EM CONES, CAVALETES E BARREIRAS	UNXMES	72,00		
04.		ENSAIOS TÉCNICOS				
04.01	1406	ENSAIO DE PENETRACAO TIPO SPT	UN	3,00		
04.02	1406	"SLUMP TEST"	UN	56,00		
04.03	1406	COMPACTACAO: ENERGIA PROCTOR NORMAL	UN	37,00		
04.04	1406	INDICE SUPORTE CALIFORNIA,POR 1 PONTO,COMPACTACAO COM ENERGIA AASHTO MODIFICADA	UN	27,00		
04.05	1406	DETERMINACAO DA DEFORMACAO DE PAVIMENTOS COM O AUXILIO DA VIGA BENKELMANN,POR PONTO	UN	20,00		
04.06	1406	LIMITE DE PLASTICIDADE	UN	8,00		
04.07	1406	LIMITE DE LIQUIDEZ	UN	8,00		
05.		TRANSPORTES				
05.01	1406	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	100,00		
05.02	1406	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	4,00		
05.03	1406	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	293,20		
05.04	1406	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	3.665,00		
05.05	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PACARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	510,00		

05.06	1406	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 DE12T	T X KM	5.100,00		
06.		DRENAGEM				
06.01	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO CLASSE PA-2, CONFORME ABNT NBR 8890, PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E ACERTO NO FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	1.185,90		
06.02	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	406,96		
06.03	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	92,01		
06.04	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DE GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	353,30		
06.05	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 700MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	550,62		

06.06	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	413,66		
06.07	1406	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	91,89		
06.08	1406	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,20M X 1,00M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	219,80		
06.09	1406	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,50M X 1,00M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	303,98		
06.10	1406	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,50M X 1,20M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	268,46		
06.11	1406	GALERIA TÉCNICA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO ARMADO COM DIMENSÕES INTERNAS DE 2,00M X 1,20M (BXH), RECOBRIMENTO COM 2 CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	183,99		
06.12	1406	MANTA BIDIM OU SIMILAR TIPO OP-40 EM DRENOS SUBTERRÂNEOS, GABIÕES, FILTROS DE TRANSIÇÃO, DRENOS PROFUNDOS OU VALETAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	M2	2.092,13		
06.13	1406	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,84		

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

06.14	1406	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE (15X15)CM.FORNECIMENTO	M2	91,20		
06.15	1406	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	82,99		
06.16	1406	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO.	M2	11,40		
06.17	1406	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	45,60		
06.18	1406	CAIXA DE RALO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM PAREDE DE 0,06M, NAS DIMENSÕES INTERNAS DE (0,30X0,90X0,90)M, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, COM BASE EM CONCRETO SIMPLES (FCK=11 MPA), PREENCHIMENTO DA PERIFERIA DA GRELHA EM CONCRETO SIMPLES (FCK=15 MPA), REJUNTE DA BOLSA DO TUBO E DO PESCOÇO DA CAIXA PRÉ-MOLDADA EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:4, EM VOLUME, GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO.	UN	149,00		
06.19	1406	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,2 M. AF_12/2020	UN	65,00		
06.20	1406	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM DE 0,4 A 0,7 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,20M X 1,20M X 015M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	33,00		
06.21	1406	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM DE 0,4 A 0,7 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,20M X 1,20M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	31,00		
06.22	1406	PAREDES DE ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (20 X 20 X 40 CM) PAREDE DE 20CM DE ESPESSURA, PARA COLETRO DE ÁGUAS PLUVIAIS , UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA.	M2	326,82		

06.23	1406	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE 0,80 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,30M X 1,30M X 0,15M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	11,00		
06.24	1406	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE 0,80 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,30M X 1,30M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	11,00		
06.25	1406	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM COM 1,0 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,50M X 1,50M X 0,15M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	3,00		
06.26	1406	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO, PARA COLETOR DE DRENAGEM COM 1,0 M DE DIAMÊTRO, MOLDADA IN LOCO , COM DIMENSÕES DE 1,50M X 1,50M X 0,20M, INCLUINDO FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	UNID	3,00		
06.27	1406	TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, CONCRETO COM FCK = 30 MPA, INCLUINDO TAMBÉM NO SERVIÇO FÔRMAS E ARMAÇÃO . FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	19,59		
06.28	1406	PAREDES DE CONCRETO ARMADO PARA POÇOS DE VISITA PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, PAREDES COM ESPESSURA=20CM, CONCRETO = 30 MPA, INCLUSO FÔRMA, ARMAÇÃO E CONCRETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	16,08		
06.29	1406	BASE PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, CONCRETO COM FCK = 30 MPA, INCLUINDO TAMBÉM NO SERVIÇO FÔRMAS E ARMAÇÃO E LASTRO DE 5CM DE CONCRETO FCK = 10MPA . FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	23,86		
06.30	1406	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	76,00		

06.31	1406	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 RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	5.347,29		
06.32	1406	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	128,50		
06.33	1406	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	3.856,75		
06.34	1406	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	1.208,64		
06.35	1406	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	813,34		
06.36	1406	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	770,69		
06.37	1406	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 4,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	573,52		
06.38	1406	ESCORAMENTO PARA VALAS "TIPO BLINDAGEM",COM LARGURA DE 1,50MA 2,50M,PROFUNDIDADE DE 1,50M A 3,00M,INCLUSIVE MOVIMENTACAO COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E MAO DE OBRA. A MEDICAO SERA FEITA PELO PRODUTO DAS ALTURAS DAS PAREDES ESCORADAS (2 LADOS) VEZES O COMPRIMENTO DA VALA	M2	3.199,35		
06.39	1406	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVECARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	2.474,54		

06.40	1406	PO-DE-PEDRA PARA REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	422,15		
06.41	1406	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	3,66		
06.42	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	17.920,00		
06.43	1406	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 DE12T	T X KM	301.160,83		
06.44	1406	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	80.114,33		
07.		REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO				
07.01	1406	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE UM CONJUNTO DE BOMBAS PARA ATE 70,00M DE COLETORES (INCLUSIVE ESTES)	UN	18,00		
07.02	1406	CRAVACAO E RETIRADA DE UMA PONTEIRA FILTRANTE	UN	1.016,00		
07.03	1406	OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA,EXCLUSIVE ENERGIA ELETRICA,PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA	DIA	106,50		
07.04	1406	ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA,MEDIDA PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CV X H	38.340,00		
07.05	1406	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVXH	648,00		

07.06	1406	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	CVXH	648,00		
08.		DESÁGUE DAS ALAS				
08.01	1406	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 5,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 15 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	160,70		
08.02	1406	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVXH	320,00		
08.03	1406	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	CVXH	320,00		
08.04	1406	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	121,20		
08.05	1406	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	141,54		
08.06	1406	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	6,03		
08.07	1406	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	M3	25,89		
08.08	1406	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS	M3	4,00		

08.09	1406	PREPARO DE CONCRETO,COMPREENDENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE 320L,ADMITINDO-SE UMA PRODUCAO APROXIMADA DE2,00M3/H,EXCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	4,00		
08.10	1406	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M3/H	M3	4,00		
08.11	1406	CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	16,51		
08.12	1406	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	109,34		
08.13	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	185,87		
08.14	1406	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 DE12T	T X KM	3.122,61		
09.		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				
09.01	1406	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	1.158,44		
09.02	1406	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	9.962,06		

09.03	1406	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	6.455,52		
09.04	1406	MEIO-FIO E SARJETA(LINHA D`AGUA),DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,30M DE BASE E 0,26M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOSMATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	699,72		
09.05	1406	MEIO-FIO DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVESDE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,15M 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	521,29		
09.06	1406	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024	M	509,60		
09.07	1406	CORDÕES DE CONCRETO SIMPLES, C/ SEÇÃO DE 10 X 30CM, MOLDADO NO LOCAL.	M	715,90		
09.08	1406	CORDÕES DE CONCRETO SIMPLES, C/ SEÇÃO DE 10 X 50CM, MOLDADO NO LOCAL.	M	233,00		
09.09	1406	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	36.606,90		
09.10	1406	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	6.085,71		
09.11	1406	SUB-BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	5.552,52		
09.12	1406	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	426,96		

09.13	1406	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVECARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	2.455,31		
09.14	1406	GEOGRELHA TECIDA DE POLIESTER REVESTIDA COM PVC,RESISTENCIALONGITUDINAL A TRACAO DE 200KN/M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16.082,61		
09.15	1406	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	39.688,02		
09.16	1406	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOESDO CONTRATANTE,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACTACAO MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	T	4.564,13		
09.17	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PACARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	17.033,96		
09.18	1406	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 DE12T	T X KM	94.799,37		
09.19	1406	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	129.870,16		
10.		SINALIZAÇÃO URBANA				
10.01	1406	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA POR EXTRUSAO,CONFORME ABNT NBR 12935,13132 E NORMA DNIT100/2018-ES.	M2	1.679,96		
10.02	1406	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADO POR EXTRUSAO,CONFORME ABNT NBR 12935,13132,7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	M2	919,62		

10.03	1406	PLACA DE SINALIZACAO DE RODOVIAS,EM CHAPA DE ACO Nº16,TRATADA QUIMICAMENTE,INCLUSIVE PINTURA COM METAL PRIMER NAS DUAS FACES E ESMALTE SINTETICO PRETO NO VERSO.APLICACAO DE PELICULAS REFLETIVAS NO GRAU TECNICO E PELICULA PARA LEGENDA FIXADOEM UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	38,25		
10.04	1406	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL DIRECIONAL (LADRILHOHIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	29,07		
10.05	1406	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA (LADRILHO HIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	142,08		
10.06	1406	TACHAO BIDIRECIONAL,MEDINDO 230X125X45MM, SEUS REFLETORES CONTEM 50 ESFERAS DE VIDRO LAPIDADO E ESPELHADO,INCRUSTADOS EM"ABS",NAS CORES BRANCA E AMARELA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	694,00		
11.		CALÇADAS, PASSEIO E CICLOVIA				
11.01	1406	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	16.481,10		
11.02	1406	CAMADA DE PO-DE-PEDRA ESPALHADA MANUALMENTE,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	343,88		
11.03	1406	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	16.481,10		
11.04	1406	PÁTIO DE CONCRETO NA ESPESSURA DE 8CM, NO TRAÇO 1:3:3 EM VOLUME, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	16.481,10		

11.05	1406	PAVIMENTO RIGIDO,P/CICLOVIA,C/8CM ESP.EM CONCR.ARGAMASSADO,15MPA, JUNTAS SERRADAS,LONA PLAST.POLIETILENO 0,20MM,CAMADA REGULARIZADORA PO-DE-PEDRA,COMPACTADA MECANICAMENTE,C/ACABAMENTO SUPERF.DESEMPENADO,CAMURCADO E VASSOURADO,CURA C/MANTA GEOTEXTIL,PROTECAO C/CUMEEIRA SARRAFO MADEIRA E LONA PLAST.EXCL.PREPARO TERRENO, 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI, 5%-PERDAS.	M2	874,00		
11.06	1406	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE (15X15)CM.FORNECIMENTO	M2	4.166,52		
11.07	1406	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	3.791,53		
11.08	1406	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	683,80		
11.09	1406	JUNTA DE RETRACAO,SERRADA COM DISCO DE DIAMANTE,PARA PAVIMENTOS DE PLACAS DE CONCRETO,COM 5CM DE PROFUNDIDADE	M	4.682,40		
11.10	1406	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M	920,57		
11.11	1406	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	M3	53,03		
11.12	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	1.344,72		
11.13	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	90,15		

11.14	1406	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	90,15		
11.15	1406	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 DE12T	T X KM	3.061,96		
11.16	1406	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	8.615,51		
12.		URBANISMO				
12.01	1406	PLANTIO DE ARVORE DE 2,50M DE ALTURA, DE QUALQUER ESPECIE, EM LOGRADOURO PUBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE, ABERTURA DE COVA DE (1,50 X 1,50 X 1,00)M, TERRA ESTRUMADA, ESTACA DE MADEIRA (TUTOR), AMARRIO COM FITILHO E RETIRADA DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ARVORE, PLANTIO DE COBERTURA, TENTO, DEMOLICAO E RECOMPOSICAO DE PASSEIO.	UN	45,00		
12.02	1406	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,15M E 0,20M E ALTURA ENTRE 3,00M E 3,50M. FORNECIMENTO.	UN	34,00		
12.03	1406	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,20M E 0,25M E ALTURA ENTRE 3,50M E 4,00M. FORNECIMENTO.	UN	11,00		
12.04	1406	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E OMATERIAL PARA ESTE	M2	150,53		
12.05	1406	PLANTIO DE GRAMA,INCLUINDO PREPARO DO TERRENO COM 10CM DE SAIBRO E 5CM DE TERRA ESTRUMADA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA	M2	150,53		
12.06	1406	BANCO EM CONCRETO ARMADO, SEM ENCOSTO, MEDINDO (225X50X50)CM, MODELO B7 DA NEOREX OU SIMILAR. FORNECIMENTO.	UN	44,00		

12.07	1406	FRADE DE CONCRETO 10MPA,LISO,PINTADO COM VERNIZ,PARA PROTECAO DE CALCADAS,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	UN	4,00		
13.		ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
13.01	1406	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,60X0,90M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	25,00		
13.02	1406	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,TIPO ESPECIAL,DN 600MM,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,DOTADO DEFURACAO PARA FIXACAO DO ARO DE ANEL DE CONCRETO E INSTALACAO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO,COM INSCRICAO RIOLUZ DISCRETA,EM ALTO RELEVO,CONFORME DESENHO EM-RIOLUZ-078 DESENHO: A4-1992-PD.FORNECIMENTO	UN	25,00		
13.03	1406	CAIXA DE DERIVACAO PARA MEDIDOR DE ENERGIA, COM BARRAMENTO MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO - MODULO (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00		
13.04	1406	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 9,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL NO TOPO DE 200KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00		
13.05	1406	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=48,2MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECAOHORIZONTAL=2500MM,PROJECAO VERTICAL=1660MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	46,00		
13.06	1406	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA,100A,PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATE 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00		
13.07	1406	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELET.EM INSTAL.SUBTERRANEAS,C/DIAMETRO NOMINAL 1 1/4",SENDO O DIAM.INT.31,5MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVISO"PERIGO"C/FIO GUIA DE ACO GALV.REVEST.PVC,CONFORME ABNT NBR13897 E	M	350,00		

		13898,LANC.DIR.SOLO,INCL.CONEXOES E KIT VEDACAO				
13.08	1406	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOSEM INSTAL.SUBTERRANEAS,DIAM.NOMINAL 2",SENDO O DIAM.INT. 50,8MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVISO "PERIGO" C/FIO GUIA DE ACO GALV.REVEST.PVC,CONFORME ABNT NBR 13897 E 13898,LANC.DIR.SOLO,INCLUSIVE CONEXOES E KIT VEDACAO	M	8,57		
13.09	1406	DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTO (DPS),CLASSE II,1 POLO,TENSAO 175V,CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MAXIMA DE 8KA E 20KA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00		
13.10	1406	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00		
13.11	1406	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00		
13.12	1406	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	977,46		
13.13	1406	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 16MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	1.206,28		
13.14	1406	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 2,5MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	627,00		

13.15	1406	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE 10MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	40,00		
13.16	1406	CONECTOR PERFURANTE P/REDE SUBTERRANEA,TENSAO DE APLICACAO:0,6/1KV,CORPO ISOLADO RESISTENTE AO AMBIENTE DO SUBSOLO,NAS CORES BRANCA OU BEGE CLARO,CONTATO DENTADO:LIGA DE ALUMINIO ESTANHADO,C/CAMADA DE ESPESSURA MINIMA 8MM E CONDUTIVIDADE ELETRICA MINIMA 98% IACS A 20ºC,GRAU DE PROTECAO:IP-65,P/CABOS:PRINCIPAL:6MM2-185MM2 E DERIVACAO:1,5MM2-10MM2.FORNECIMENTO	UN	69,00		
13.17	1406	HASTE PARA ATERRAMENTO,DE COBRE DE 5/8"(16MM),COM 2,40M DE COMPRIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00		
13.18	1406	CONECTOR MECANICO PARAFUSO FENDIDO(SPLIT-BOLT),CORPO E PORCAFABRICADO EM COBRE,PARA CABO DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00		
13.19	1406	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	24,00		
13.20	1406	LUMINARIA LED,LEDRJ-06,CORPO ALUM.INJETADO/EXTRUDADO,INST.PONTA BRACO/NUCLEO,POTENCIA MAX.210W,FLUXO MIN.17825LM,TEMPERATURA COR 4000/5500K,IP 66,IK 08,RESISTENCIA UV,TENSAO 100/240V,EFICIENCIA MIN.115LM/W,IRC>=70,TEMPERATURA OPERACAO -20/75°C,DEPRECIACAO MAX.10%(L90) 60.000H,TANTO P/FLUXO QUANTO P/CROMATICIDADE.CONF.EM-RIOLUZ-94.GARANTIA EM-RIOLUZ-48.FORN.	UN	42,00		
13.21	1406	LUMINARIA LED,LEDRJ-07,CORPO ALUM.INJETADO/EXTRUDADO,INST.PONTA BRACO/NUCLEO,POTENCIA MAX.250W,FLUXO MIN.24725LM,TEMPERATURA COR 4000/5500K,IP 66,IK 08,RESISTENCIA UV,TENSAO 100/240V,EFICIENCIA MIN.115LM/W,IRC>=70,TEMPERATURA OPERACAO -20/75°C,DEPRECIACAO MAX.10%(L90) 60.000H,TANTO P/FLUXO QUANTO P/CROMATICIDADE.CONF.EM-RIOLUZ-94.GARANTIA EM-RIOLUZ-48.FORN.	UN	4,00		

13.22	1406	RELE FOTOELETRONICO PARA ILUMINACAO PUBLICA,TIPO FAIL-OFF,TENSAO DE ALIMENTACAO DE 105V E 305V,POTENCIA DA CARGA 1000W OU 1800VA,CORRENTE MAXIMA DA CARGA 10A.CORPO EM POLICARBONATONA COR AZUL,ESTABILIZADO AO UV;PINOS EM LATAO ESTANHADO,DEVENDO ATENDER A ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ-66 E ANSI C136.10,NOQUE COUBER.FORNECIMENTO	UN	23,00		
13.23	1406	PO-DE-PEDRA PARA REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	4,31		
13.24	1406	AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVECARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	43,12		
13.25	1406	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	4,31		
13.26	1406	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	66,72		
13.27	1406	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PACARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE8H	T	113,42		
13.28	1406	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 TRUCADO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T	T X KM	282,00		
13.29	1406	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 DE12T	T X KM	1.964,86		
14		PROJETOS EXECUTIVOS E AS BUILT				

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

14.01	1406	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE AGUAS PLUVIAIS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES 9% - DESPESAS ADMINISTRATIVAS E DE MATERIAIS	M2	36.109,50		
14.02	1406	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EAVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS E 2 FAIXAS DE ROLAMENTO COM LARGURA MAXIMA DE 13M,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	3,61		
14.03	1406	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL EM VIAS E AVENIDAS URBANAS COM DUAS FAIXAS DE ROLAMENTO E LARGURA MAXIMA DE 13METROS. APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE. 9% - DESPESAS ADMINISTRATIVAS E DE MATERIAIS	HA	3,61		
14.04	1406	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE AGUAS PLUVIAIS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES 9% - DESPESAS ADMINISTRATIVAS E DE MATERIAIS	M2	36.109,50		
15		ADMINISTRAÇÃO				
15.01	1406	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	UNID	1,00		

TOTAL DO ORÇAMENTO		**R$**
B.D.I. (DESONERAÇÃO)	_____%	**R$**
B.D.I. (FORNECIMENTO)	_____%	**R$**
TOTAL GERAL		**R$**

ANEXO V – CERTIFICADO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DA EXECUÇÃO DA OBRA

Atestamos, para os fins de direito, que temos pleno conhecimento do local da execução da obra a ser realizada, das condições gerais e particulares, e que tomamos ciência das especificações pertinentes ao objeto da **Concorrência Eletrônica nº 90005/2026.**

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

Em, ____/_____/_____.

P/ Licitante:

_____
Representante legal

Nome:
Identidade:
CPF:

P/ SEMEDE:

_____
Representante Município

Nome:
Identidade:
CPF:

OBSERVAÇÃO:
- O presente documento deve ser impresso em duas vias;
- Uma via ficará na Secretaria e a outra deverá ser colocada junto com os documentos de habilitação;
- O presente documento pode ser reproduzido em papel timbrado da licitante, desde que mantenha todas as informações constantes deste modelo.

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90005/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2427/2026 – SEMOP

ANEXO VI – DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DA EXECUÇÃO DA OBRA

Declaramos que temos pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do objeto licitado na **Concorrência Eletrônica nº 90005/2026**, assumindo total responsabilidade pela não realização da visita, não utilizando desta prerrogativa para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras que venham a onerar a administração.

Por ser expressão da verdade, firmo a presente.

Em, _____/_____/_____.

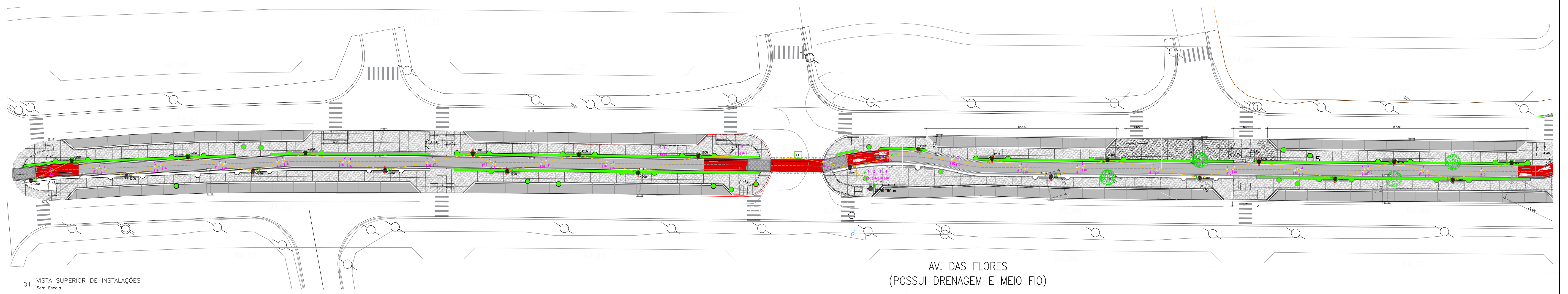
P/ Licitante:

_____
Representante legal

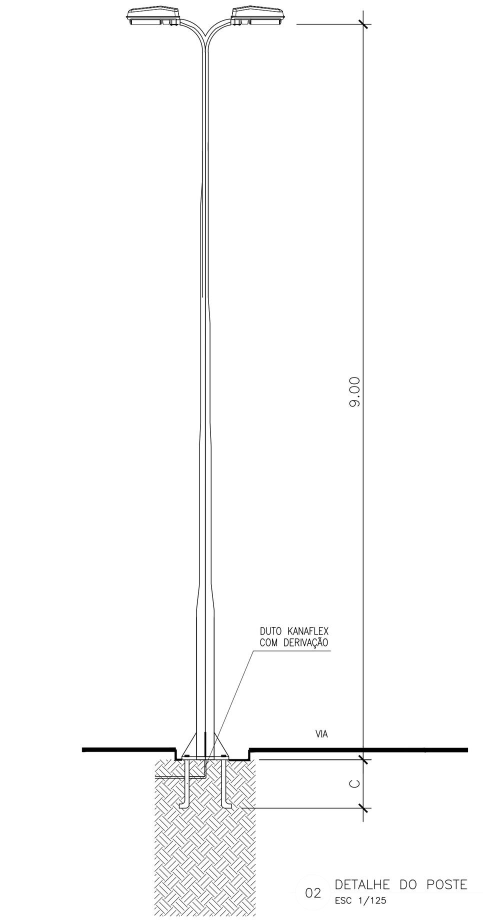
Nome:
Identidade:
CPF:

OBSERVAÇÃO:
- O presente documento pode ser reproduzido em papel timbrado da licitante, desde que mantenha todas as informações constantes deste modelo.

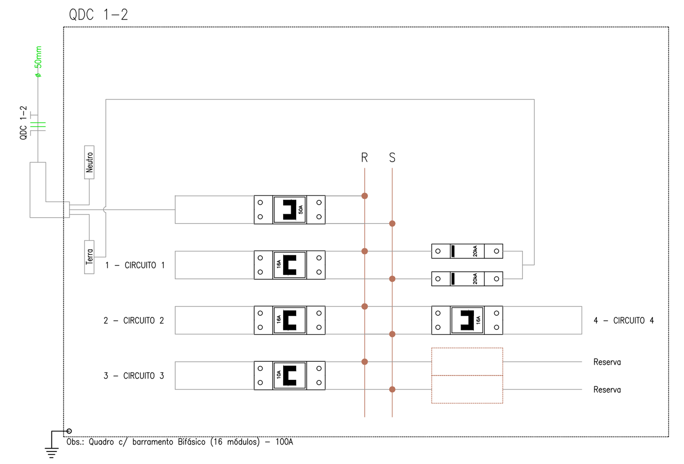
ANEXO VII – PLANTAS



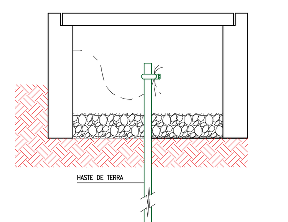
01 VISTA SUPERIOR DE INSTALAÇÕES
Sem Escala



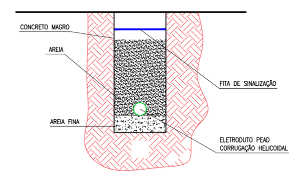
02 DETALHE DO POSTE
ESC 1/125



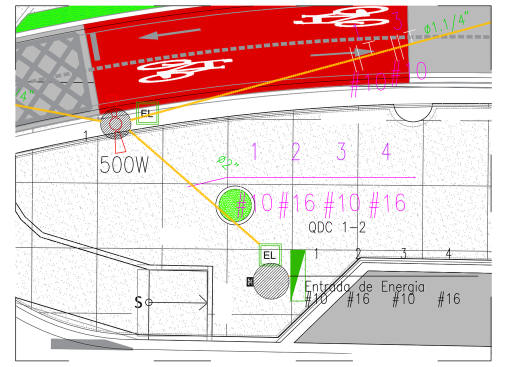
05 DIAGRAMA UNIFILAR
ESC 1/75

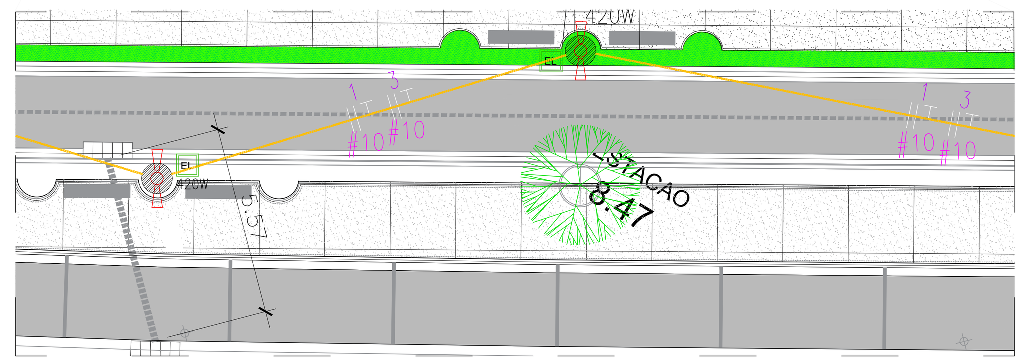


06 DETALHE GEN. FIXAÇÃO DE HASTE DE ATENDIMENTO
Sem Escala



07 DETALHE VALA DE PASSAGEM DA ELÉTRICA
SEM ESCALA





LEGENDA

	- POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=9MT
EL	- CX DE PASSAGEM DE PISO - ELÉTRICA
	- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA DE SOBREPOR
	- MEDIDOR DE ENERGIA
	- DPS CLASSE II 20KA 1P
	- MINIDISJUNTOR DIN 10A 2P
	- MINIDISJUNTOR DIN 16A 2P
	- MINIDISJUNTOR DIN 50A 2P
	- ELÉTRICA-ELETRODUTO PEAD EMBUTIDO NO PISO
	- FASE, TERRA

QUADRO DE CARGAS

QDC 1-2

CIRC.	DESCRIÇÃO	TOMADAS 420W	TOMADAS 500W		POT W	FAT. POT.	Pot. V.A	FASE R	FASE S	Demanda (%)	FASES R S T	TENSÃO V	CORR. A	PROT. A	COND. mm2	COMP.(m) CONSID.	Q.T. (%)
1	CIRCUITO 1	5	1		2600.0	1.00	2600.0	1300.0	1300.0	100%	RS	220	11.82	2P-16A	10	162.13	3.98
2	CIRCUITO 2	5	1		2600.0	1.00	2600.0	1300.0	1300.0	100%	RS	220	11.82	2P-16A	16	187.65	2.92
3	CIRCUITO 3	5			2100.0	1.00	2100.0	1050.0	1050.0	100%	RS	220	9.55	2P-10A	10	148.48	2.95
4	CIRCUITO 4	6			2520.0	1.00	2520.0	1260.0	1260.0	100%	RS	220	11.45	2P-16A	16	197.74	2.98
TOTAL		21	2		9820.0		9820.0	4910.0	4910.0								
ALIMENT.					9820.0	1.00	9820.0	4910.0	4910.0	100%	RS	220	44.64	2P-50A	10	30	2

POTÊNCIA DEMANDADA: 100% (9820.0 W) (9820.0 V.A)

CORRENTE NAS FASES: R=44.6A S=44.6A

NOTAS:
- O ATERRAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADO EM CADA POSTE, JUNTO À SUA BASE.
- O QGBT DEVERÁ SER INSTALADO NO ALTO DO POSTE.
- AS DERIVAÇÕES DEVERÃO SER FEITAS COM CONECTORES DE DERIVAÇÃO PERFURANTE DENTRO DA BASE DO POSTE, ANTES DO FECHAMENTO.

N°	REVISÕES		RESP.	DATA
02	FORMATAÇÃO DE PRANCHA	LÚCIA HELENA	RAPHAEL FAJARDO	22/10/2025
01	FORMATAÇÃO DO CARIMBO	LÚCIA HELENA	RAPHAEL FAJARDO	01/10/2025

PREFEITURA MUNICIPAL
DE RIO DAS OSTRAS
ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL 2025-2028

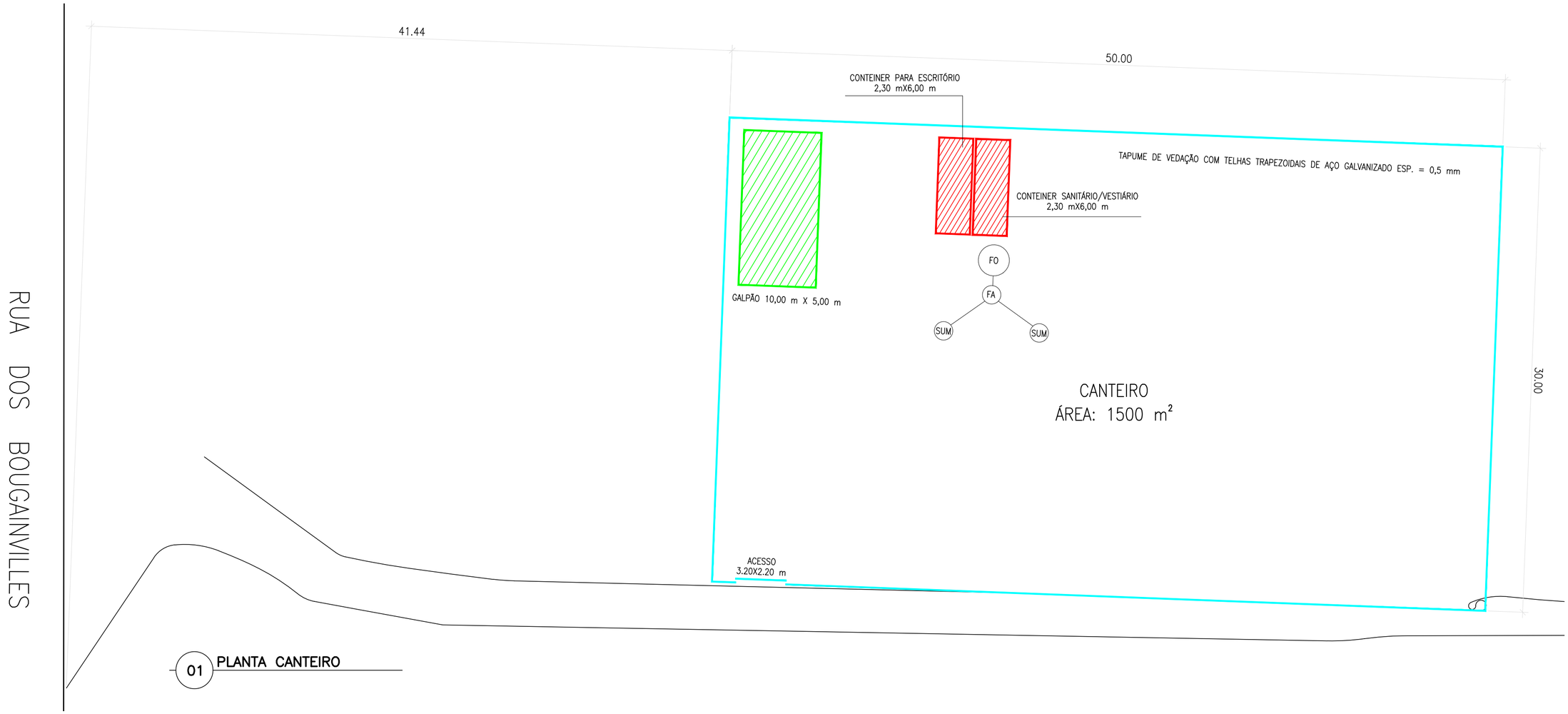
SEMOP/DEPROJ

PROJETO
PROJETO DE URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, CICLOVIA E PASSEIO PÚBLICO DA RUA DOS BOUGANVILLES. AV. DAS FLORES (TRECHO), RUA DAS CRAVINAS, RUA DAS CAMÉLIAS (TRECHO) RUA LÍZIATOS (TRECHO), ESTRADA MUNICIPAL (TRECHO) E RUA 100.

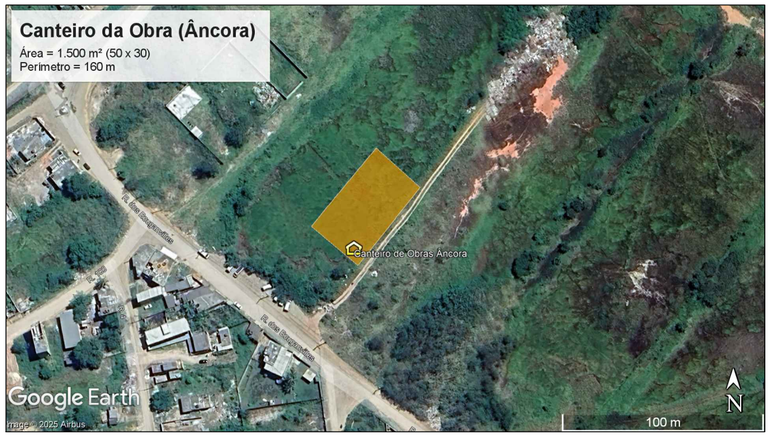
ENDEREÇO: AVENIDA DAS FLORES
DATA: 26/09/2025
ETAPA: PROJETO BÁSICO
LOCALIZAÇÃO: LOT. RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA, BAIRRO "I"
ESCALA: INDICADA
DISCIPLINA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
DESENHOS: INSTALAÇÕES ELÉTRIAS DE POTÊNCIA
DIAGRAMA UNIFILAR, QUADRO DE CARGAS
Nº PROJETO: 018-2025
ARQUIVO: 2025PB018_01_02_EL_R00.dwg

COORDENADOR: Engº JOSÉ COSME DE OLIVEIRA
CREA-RJ 2021110458
AUTOR: ENG. RAPHAEL FAJARDO G DOS SANTOS
CREA-RJ 2019108697
DESENHO: ENG. RAPHAEL FAJARDO G DOS SANTOS
Matr.: 21388-8

PRANCHA
ELE01
01



01 PLANTA CANTEIRO



02 LOCALIZAÇÃO CANTEIRO

QUANTITATIVO

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	QUANT
	PORTÃO PARA TAPUME 3,20 m x 2,20 m	01
	TAPUME DE VEDAÇÃO EM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO, ESPESSURA 0,5 mm	352,00 m
	CONTAINER SANITÁRIO/VESTIÁRIO (2,30 x 6,00m)	1 UN
	CONTAINER ESCRITÓRIO (2,30 x 6,00m)	1 UN
	GALPÃO EM MADEIRA ABERTO	50 m²
	BASE DE BRITA CORRIDA	75 m3
FO	FOSSA SÉPTICA CILÍNDRICA	01 UN
FA	FILTRO ANAERÓBIO DE ANÉIS DE CONCRETO	01 UN
SUM	SUMIDOURO CILÍNDRICO	02 UN

SETAGEM	CTB	DEPROJ
PENA	COLOR	WIDTH
1	7	0.1
2	7	0.2
3	7	0.3
4	7	0.4
5	7	0.5
6	7	0.6
7	7	0.8
8	7	1.0
9	7	0.05
DEMAIS	OBJECT COLOR	0.2

Nº	REVISÕES	DESENHO	RESPONSÁVEL	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	FERNANDA	IVAN	08/01/2026

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DAS OSTRAS

ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL 2025 - 2028

SEMOP/DEPROJ

PREFEITURA RIO DAS OSTRAS GOVERNANDO COM RESPONSABILIDADE

PROJETO

PROJETO DE URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL, CICLOVIA E PASSEIO PÚBLICO DA RUA DOS BOUGANVILLES, AVENIDA DAS FLORES(TRECHO), RUA DAS CRAVINAS, RUA DAS CAMÉLIAS(TRECHO), RUA LIZIATOS (TRECHO) E RUA 100

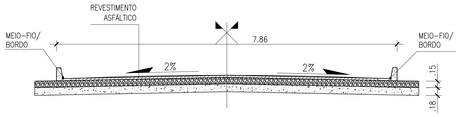
ENDEREÇO	DATA	ETAPA
RUAS DOS BOUGANVILLES, AV. FLORES, RUA DAS CAMÉLIAS E OUTRAS	26/09/2025	PROJETO BÁSICO
LOCALIZAÇÃO	ESCALA	DISCIPLINA
LOT. RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA, BAIRRO "I"	INDICADA	INFRAESTRUTURA
DESENHOS	Nº PROJETO	ARQUIVO
PLANTA DO CANTEIRO E LOCALIZAÇÃO DO CANTEIRO E OUTRAS	018-2025	2025PB018_01_01_INF_R00

COORDENADOR	AUTOR	CO-AUTOR	DESENHO	DESENHO
ENG. JOSÉ C. DE OLIVEIRA CREA-RJ 2021110458	ENG. IVAN C. GOMES CREA-RJ 1986103554	ENG. IGOR DOS SANTOS CREA-RJ 2024108168	FERNANDA RELVA Mat.: 6041-0	ARQ.LÚCIA HELENA CABRAL CAU-RJ A190173-7

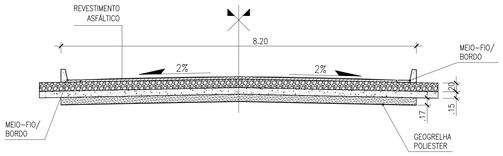
PRANCHA

INF01 01

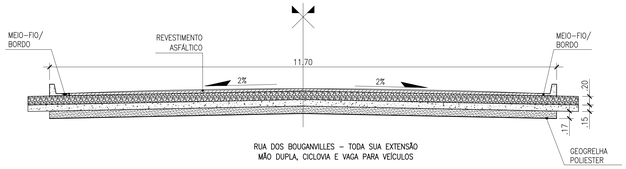
RUA DAS CAMÊLIAS – REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 01
TRECHO ENTRE TROMBETAS E O FINAL (RUA CALAXUE)



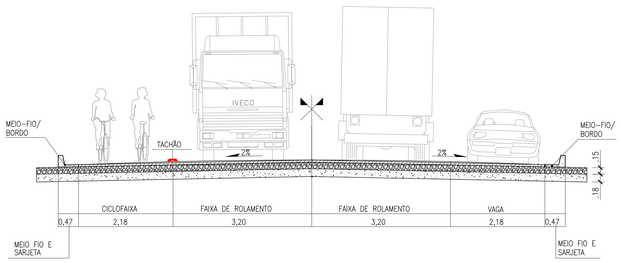
RUA 100 – REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 02
TRECHO A PARTIR DA RUA DOS BOUGANVILLES ATÉ AV. FLOR DO CAMPO



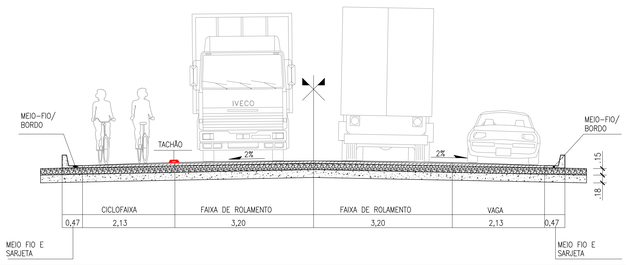
RUA DOS BOUGANVILLES – REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 02
TRECHO RUA DAS CAMÊLIAS ATÉ O FIM DA RUA DOS BOUGANVILLES



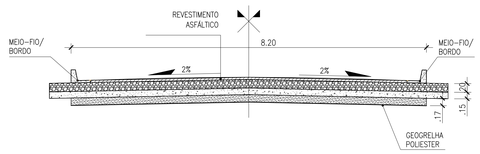
RUA DOS BOUGANVILLES – TODA SUA EXTENSÃO
MÃO DUPLA, CICLOVIA E VAGA PARA VEÍCULOS



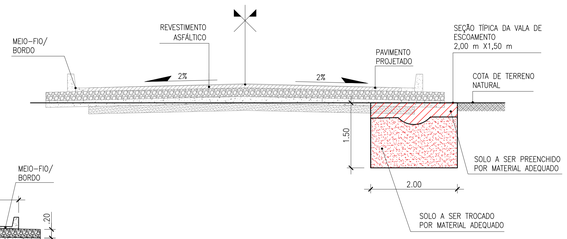
RUA DAS CAMÊLIAS – TRECHO ENTRE RUA DAS DÁLIAS E RUA DOS BOUGANVILLES
MÃO DUPLA, CICLOVIA E VAGA PARA VEÍCULOS



RUA LIZIATOS – REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 02
TRECHO A PARTIR DA RUA DOS BOUGANVILLES

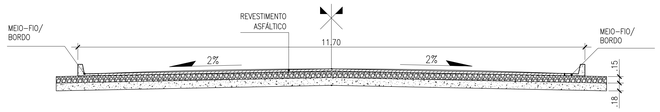


RUA DOS BOUGANVILLES – DETALHE DE VALA
TRECHO ENTRE RUA DAS CAMÊLIAS E RUA 53

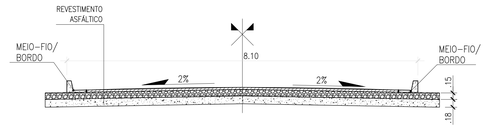


/100

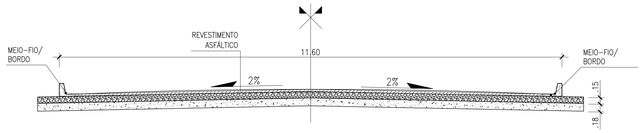
RUA DOS BOUGANVILLES – REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 01
TRECHO AV. DAS FLORES ATÉ A RUA DAS CAMÊLIAS



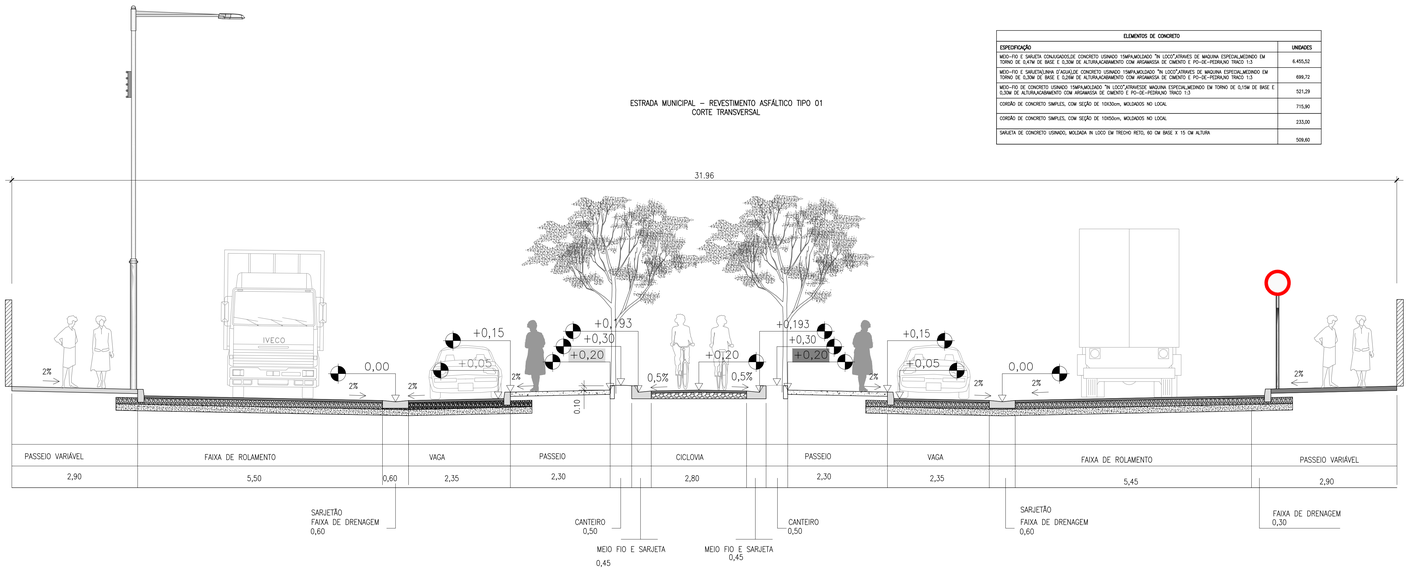
ESTRADA MUNICIPAL – REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 01



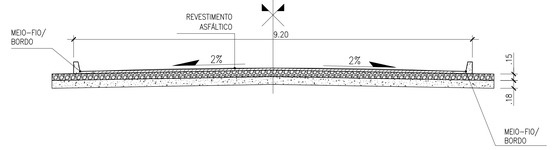
RUA DAS CAMÊLIAS – REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 01
TRECHO ENTRE RUA DOS BOUGANVILLES E RUA DAS DÁLIAS



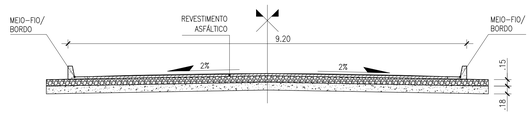
ESTRADA MUNICIPAL – REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 01
CORTE TRANSVERSAL



RUA DAS CRAVINAS – REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 01



RUA DAS CAMÊLIAS – REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 01
TRECHO ENTRE RUA DOS BOUGANVILLES E RUA DAS TROMBETAS



ELEMENTOS DE CONCRETO

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADES
MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADO(LUZ CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVÉS DE MÁQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,47M DE BASE E 0,20M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PÓ-DE-PEDRA,NO TRAÇO 1:3	6.455,52
MEIO-FIO E SARJETA(BRA D'ALDALIE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVÉS DE MÁQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,30M DE BASE E 0,20M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PÓ-DE-PEDRA,NO TRAÇO 1:3	699,72
MEIO-FIO DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVÉS DE MÁQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,15M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PÓ-DE-PEDRA,NO TRAÇO 1:3	521,29
CORDÃO DE CONCRETO SIMPLES, COM SEÇÃO DE 1000cm², MOLDADOS NO LOCAL	715,90
CORDÃO DE CONCRETO SIMPLES, COM SEÇÃO DE 1000cm², MOLDADOS NO LOCAL	233,00
SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 15 CM ALTURA	509,80

QUADRO DE QUANTITATIVOS BÁSICOS
REFERENTE À URBANIZAÇÃO DO TRECHO TOTAL

PAVIMENTAÇÃO	
ESPECIFICAÇÃO	ÁREA M²
PAVIMENTAÇÃO CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE	39.688,02
PAVIMENTO RÍGIDO PARA CICLOVIA	874,00
CALÇADA CONCRETO SIMPLES (TOTE de 16.481,10m²)	11.536,77
CALÇADA CONCRETO ARMADO (TOTE de 16.481,10m²)	4.944,33
BASE DE PAVIMENTAÇÃO	36.606,90
CAMADA DE BLOQUEIO	17.144,10

NOTAS:
1 – OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS NORMAS VIGENTES (TÉCNICAS ABNT);
2 – CONSULTAR AS CONCESSIONÁRIAS PARA LOCALIZAÇÃO E VERIFICAÇÃO DE SOBREPOSIÇÃO DAS REDES DE GÁS, ELÉTRICA, TELEFONIA, ÁGUA E ESGOTO EXISTENTES NO LOCAL, ONDE HOUVER CRUZAMENTOS OU DESVIOS;
3 – APRESENTAR PROJETO EXECUTIVO PARA ANÁLISE E APROVAÇÃO, ANTES DO INÍCIO DOS SERVIÇOS;
4 – CONFERIR MEDIDAS, NÍVEIS E PROFUNDIDADES NO LOCAL (COTAS FORAM REFERENCIADAS LOCALMENTE);
5 – O SERVIÇO DE REATERRO NO ITEM DE PAVIMENTAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, SERÁ UTILIZADO PARA REALIZAÇÃO DA TROCA DE SOLO DAS VALAS DE ESCOAMENTO ABERTAS, EXISTENTES NA RUA DOS BOUGANVILLES E NA RUA LIZIATOS (CONFORME SEÇÃO TÍPICA).

Nº	REVISÕES	DESENHO	RESPONSÁVEL	DATA
02	REVISÃO GERAL	FERNANDA	IVAN	07/01/2026
01	MUDANÇA NOS PERFIS E PLANTA	LÚCIA HELENA	IVAN	29/09/2025
00	EMISSÃO INICIAL	FERNANDA	IVAN	04/09/2025

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DAS OSTRAS
ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL 2025 - 2028
SEMOP/DEPROJ

RIO DAS OSTRAS
GOVERNANDO COM RESPONSABILIDADE

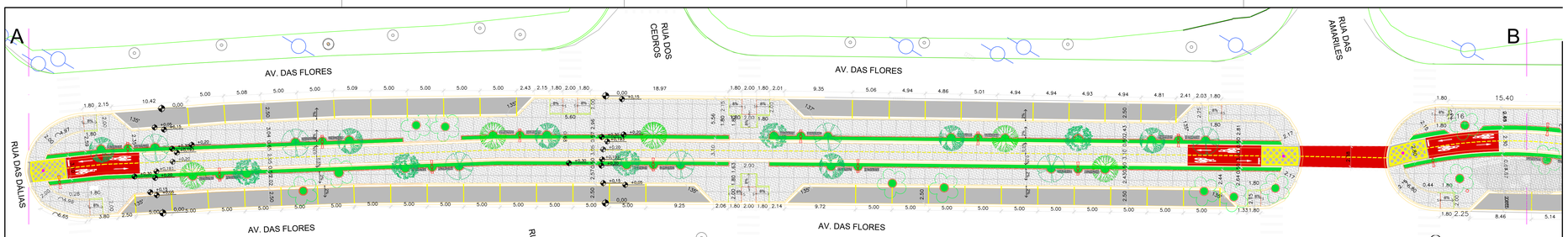
PROJETO
PROJETO DE URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, CICLOVIA E PASSEIO PÚBLICO DA RUA DOS BOUGANVILLES, AV. DAS FLORES (TRECHO), RUA DAS CRAVINAS, RUA DAS CAMÊLIAS (TRECHO) RUA LIZIATOS (TRECHO), ESTRADA MUNICIPAL (TRECHO) E RUA 100.

ENDEREÇO: RUA DOS BOUGANVILLES, ESTRADA MUNICIPAL E OUTRAS		DATA: 26/09/2025	ETAPA: PROJETO BÁSICO
LOCALIZAÇÃO: LOT. RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA, BAIRRO "I"		ESCALA: INDICADA	DISCIPLINA: PAVIMENTAÇÃO
DESENHO: CORTE TRANSVERSAL ESTRADA MUNICIPAL DETALHES ESQUEMÁTICOS DE PAVIMENTAÇÃO		Nº PROJETO: 018-2025	ARQUIVO: 2025PB018_01_01_PAV_R02

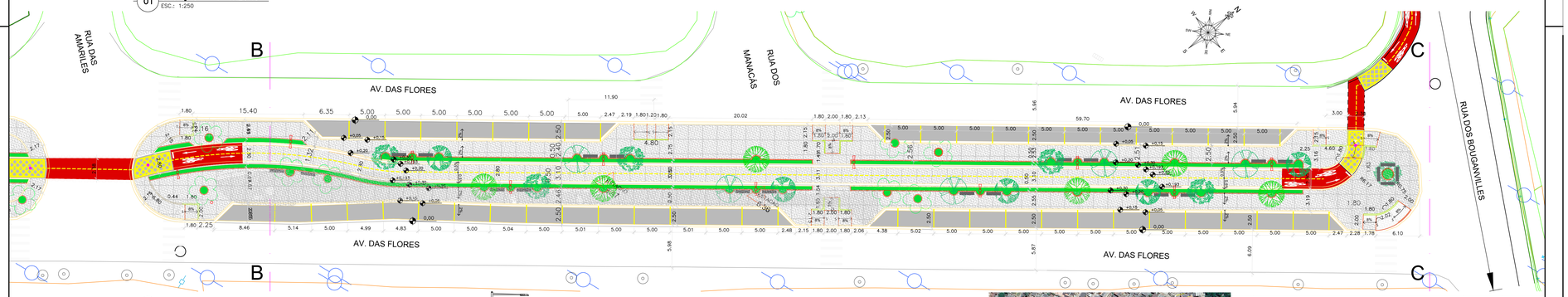
COORDENADOR	AUTOR	CO-AUTOR	DESENHO	DESENHO
ENG. JOSÉ E. DE OLIVEIRA	ENG. IVAN C. GOMES	ENG. IGOR DOS SANTOS	FERNANDA REL'AA	LÚCIA HELENA CABRAL
CREA-RJ 2022110458	CREA-RJ 198610554	CREA-RJ 2024108188	Mat.: 6041-0	CAU-RJ A190173-7

PRANCHA
PAV01
01

SETAÇÃO CTB DEPROJ		
PENA	COLOR	ESPN
1	7	0.1
2	7	0.3
3	7	0.4
4	7	0.5
5	7	0.6
6	7	0.8
7	7	0.8
8	7	1.0
9	7	0.05
DEMAIS	ONLY COLOR	0.2



01 SITUAÇÃO – 1° TRECHO
ESC.: 1:250



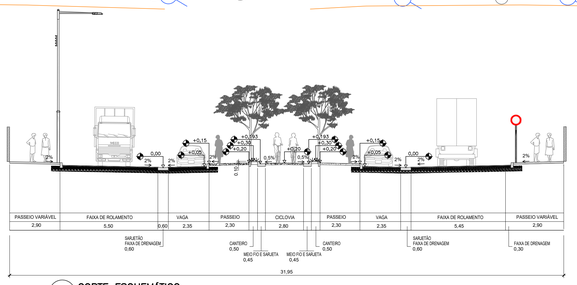
02 SITUAÇÃO – 2° TRECHO
ESC.: 1:250

EQUIPAMENTOS		
SÍMBOLO	ESPECIFICAÇÃO	UNID.
	BANCO PRÉ-MOLDADO EM CONCRETO MODELO BG394=GRELHA DA NEORES/ OU SIMILAR	11un
	POSTE DE CONCRETO DE QUÁS PÉTALAS, H=9.00m.	23un
	POSTE DE CONCRETO. H=9.00m.	01un

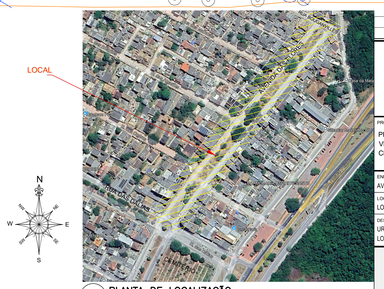
VEGETAÇÃO		
SÍMBOLO	FORRAÇÕES	UNID.
	ÁRVORE EXISTENTE	-
	IPÊ AMARELO COM 3m DE ALTURA	11un
	IPÊ ROXO COM 3m DE ALTURA	11un
	PATA DE VACA ROSA COM 3.00m DE ALTURA	12un
	CITIS COM 4.00m DE ALTURA	11un
	GRAMA ZEON EM PLACA ASSENTE SOBRE SUPERFÍCIE PREPARADA.	150.53m²

ELEMENTOS DE CONCRETO	
SÍMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
	SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO, DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA, MOLDADO NO LOCAL, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0.45M DE BASE E 0.30M DE ALTURA, RELAXAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3:5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.
	EXECUÇÃO DE MEIO FIO 15X30, MOLDADO IN LOCO.
	POSTE EXISTENTE
	BALIZADOR DE CONCRETO CILÍNDRICO, TIPO FRADE EM CONCRETO SIMPLES

PAVIMENTAÇÃO	
SÍMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
	PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CICLOVIA
	CALÇADA COM PISO EM CONCRETO, COM JUNTAS DE MADEIRA EM MALHA A CADA 2.20m.
	PINTURA NO PISO EM VERMELHO
SÍMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
	PINTURA DE FAIXAS EM BRANCO 15cm
	PINTURA DE FAIXA EM AMARELO 15cm
	PINTURA DE FAIXAS EM AMARELO 15cm



03 CORTE ESQUEMÁTICO
ESC.: 1:125



04 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

Nº	REVISÕES	RESP.	DATA
01	FORMATAÇÃO DO CARIMBO	LÚCIA HELENA	FLÁVIO FONTE 26/09/2025

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DAS OSTRAS
ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL 2025-2028
SEMOP/DEPROJ

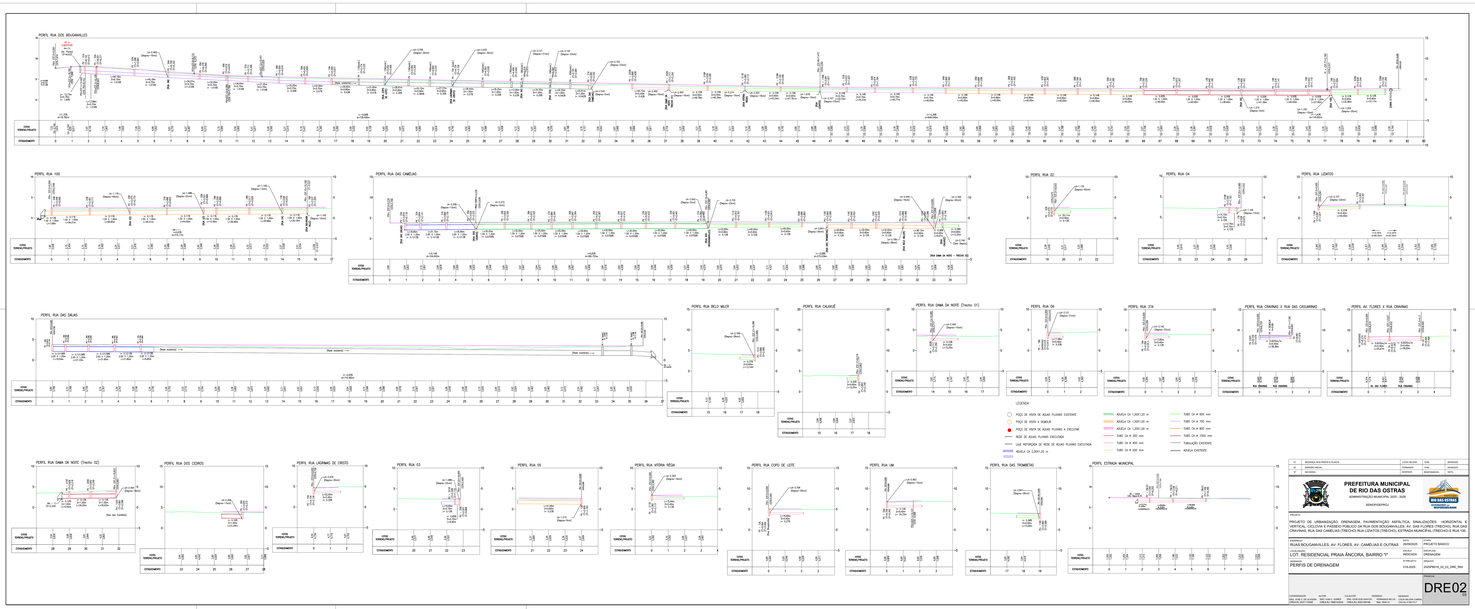
PREFEITURA RIO DAS OSTRAS GOVERNANDO COM RESPONSABILIDADE

PROJETO
PROJETO DE URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, CICLOVIA E PASSEIO PÚBLICO DA RUA DOS BOUGANVILLES: AV. DAS FLORES (TRECHO), RUA DAS CRAVINAS, RUA DAS CAMÉLIAS (TRECHO) RUA LÍZIATOS (TRECHO), ESTRADA MUNICIPAL (TRECHO) E RUA 100.

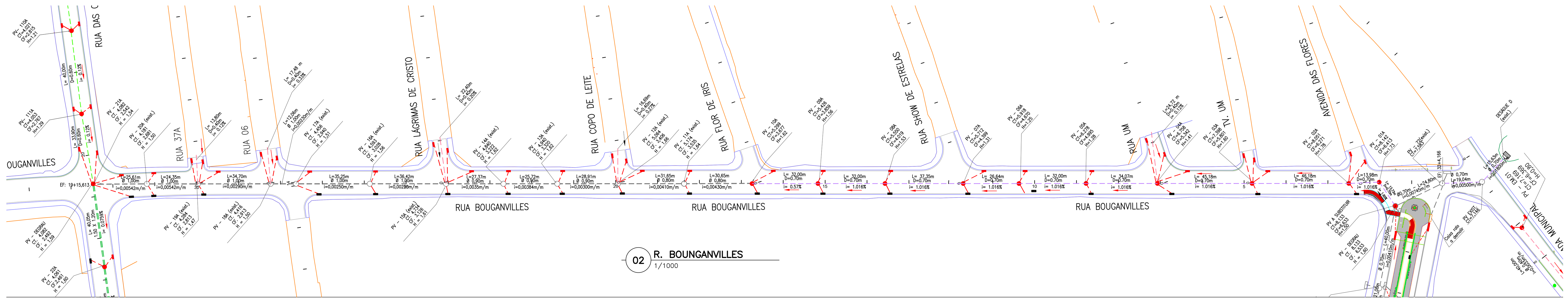
ENDEREÇO	DATA	ETAPA
AVENIDA DAS FLORES	26/09/2025	PROJETO BÁSICO
LOCALIZAÇÃO	ESCALA	DISCIPLINA
LOTEAMENTO RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA, BAIRRO "I"	INDICADA	URBANISMO
DESENHOS	Nº PROJETO	ARQUIVO
URBANIZAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL DA AV. DAS FLORES LOCALIZAÇÃO, SITUAÇÃO E CORTE ESQUEMÁTICO	018-2025	2025PB018_01_01_URB_R00.DWG

COORDENADOR	AUTOR DO PROJETO	DESENHO	DESENHO
ENG. JOSÉ C. DE OLIVEIRA CREA-RJ 2021115958	ARQ. FLÁVIO F. VIEIRA CAU-RJ A8193H-7	ARQ. FLÁVIO F. VIEIRA MAT.22712	ARQ. LÚCIA HELENA CABRAL CAU-RJ A19073-7

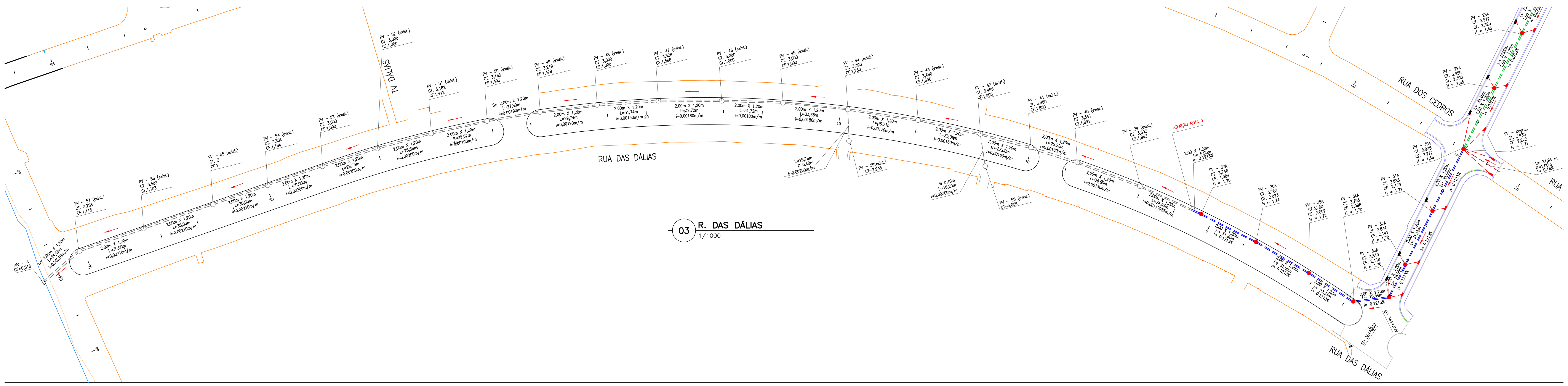
PRANCHA
UR01
01


PERFIL RUA DOS BOUGAINVILLES
PERFIL RUA 100
PERFIL RUA DAS CAMÉLIAS
PERFIL RUA 02
PERFIL RUA 04
PERFIL RUA LÓTUS
PERFIL RUA DAS DÁLIAS
PERFIL RUA BELO VALER
PERFIL RUA CALASÉ
PERFIL RUA DAMA DA NOITE (Trecho 01)
PERFIL RUA 06
PERFIL RUA 27A
PERFIL RUA CRAVINAS X RUA DAS CASUARINAS
PERFIL AV. FLORES X RUA CRAVINAS
PERFIL RUA DAMA DA NOITE (Trecho 02)
PERFIL RUA DOS CEDROS
PERFIL RUA LAGRIMAS DE CRISTO
PERFIL RUA 03
PERFIL RUA 05
PERFIL RUA VITÓRIA RÉGIA
PERFIL RUA COPO DE LEITE
PERFIL RUA UM
PERFIL RUA DAS TRONBETAS
PERFIL ESTRADA MUNICIPAL
LEGENDA
POÇO DE VISITA DE ÁGUAS PLUVAIS EXISTENTE
POÇO DE VISITA A SINALIZAR
POÇO DE VISITA DE ÁGUAS PLUVAIS A DESCUPIR
REDE DE ÁGUAS PLUVAIS EXISTENTE
LINE INTERSEÇÃO DE REDE DE ÁGUAS PLUVAIS EXISTENTE
ADUELA DE 2.500 x1.20 m
ADUELA DE 2.500 x1.00 m
ADUELA DE 2.000 x1.00 m
ADUELA DE 2.000 x0.80 m
TUBO DE 0 x 300 mm
TUBO DE 0 x 400 mm
TUBO DE 0 x 500 mm
TUBO DE 0 x 600 mm
TUBO DE 0 x 700 mm
TUBO DE 0 x 800 mm
TUBO DE 0 x 1000 mm
VARIAÇÃO EXISTENTE
REDÍDO EXISTENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DAS OSTRAS
GERENCIAMENTO ENGENHARIA
RIO DAS OSTRAS
PROJETO DE URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, ASFALTICA, SINALIZAÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, CÁLCULOS E PAISAGISMO PUBLICO DA RUA DOS BOUGAINVILLES, AV. DAS FLORES (TRECHO), RUA DAS LÁGRIMAS, RUA DAS CAMÉLIAS (TRECHO) RUA LÓTUS (TRECHO), ESTRADA MUNICIPAL (TRECHO) E RUA 100.
RUAS BOUGAINVILLES, AV. FLORES, AV. CAMÉLIAS E OUTRAS
LOT. RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA, BAIRRO "O"
PERFIS DE DRENAGEM
DRENAGEM
PROJETO BÁSICO
CONCEPÇÃO
PROCEDA
ARQUIVO
ESCAPRIA_DE_DE_DRE_R02
DRE02

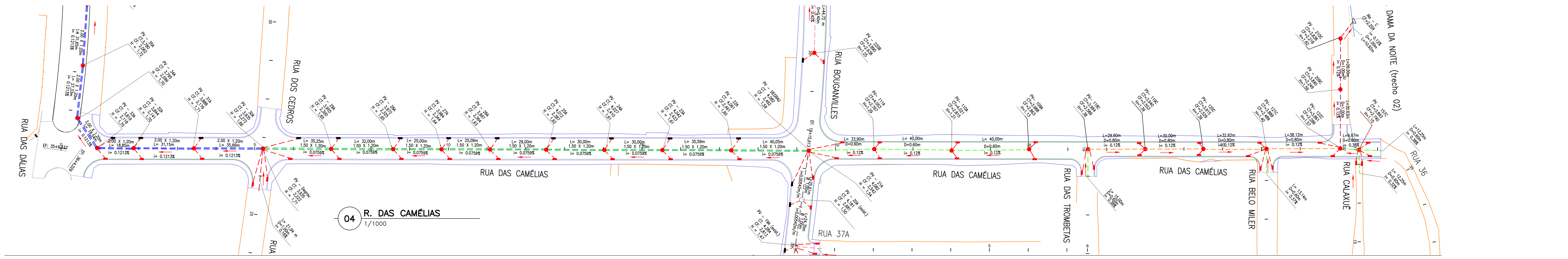
01 R. BOUNGANVILLES
1/1000



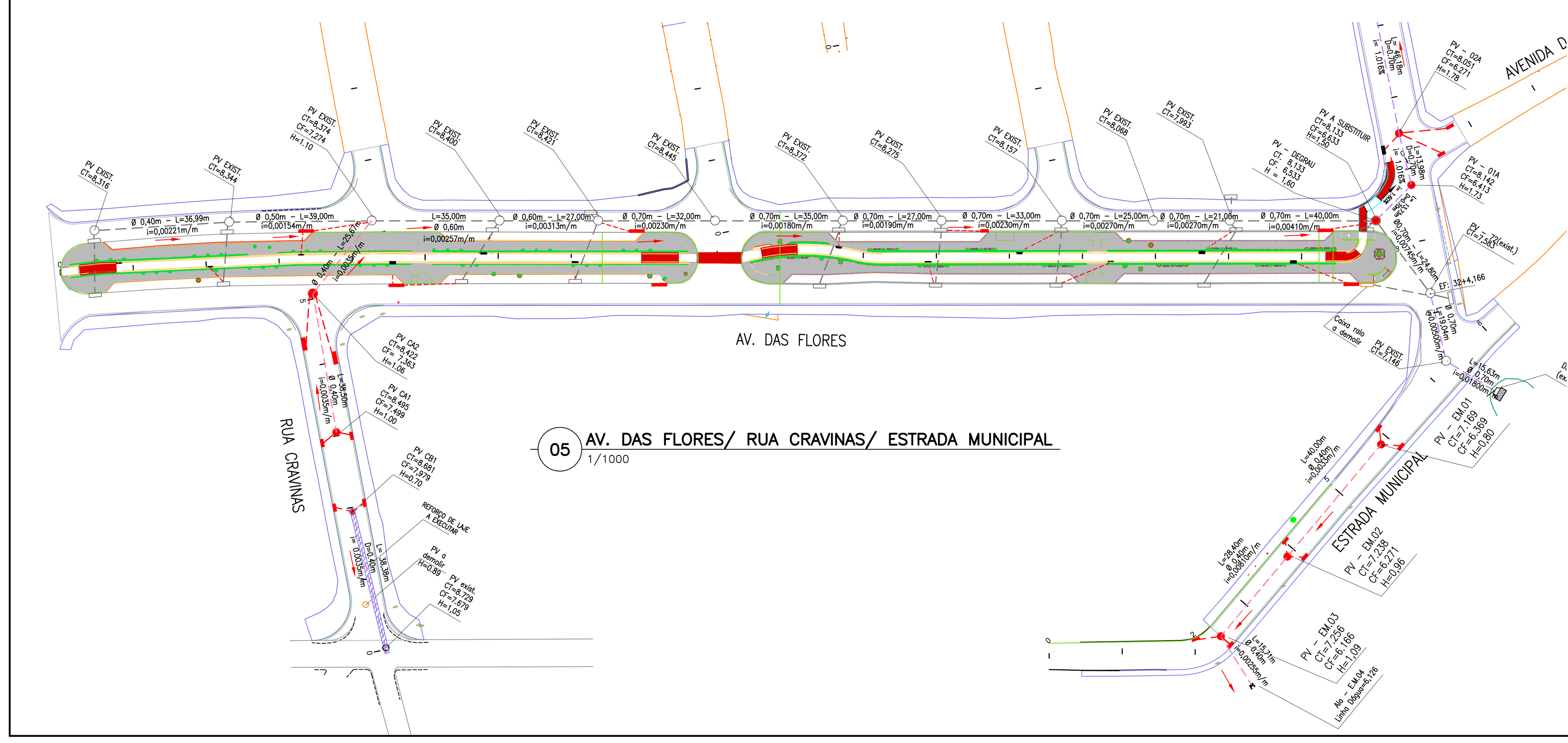
02 R. BOUNGANVILLES
1/1000



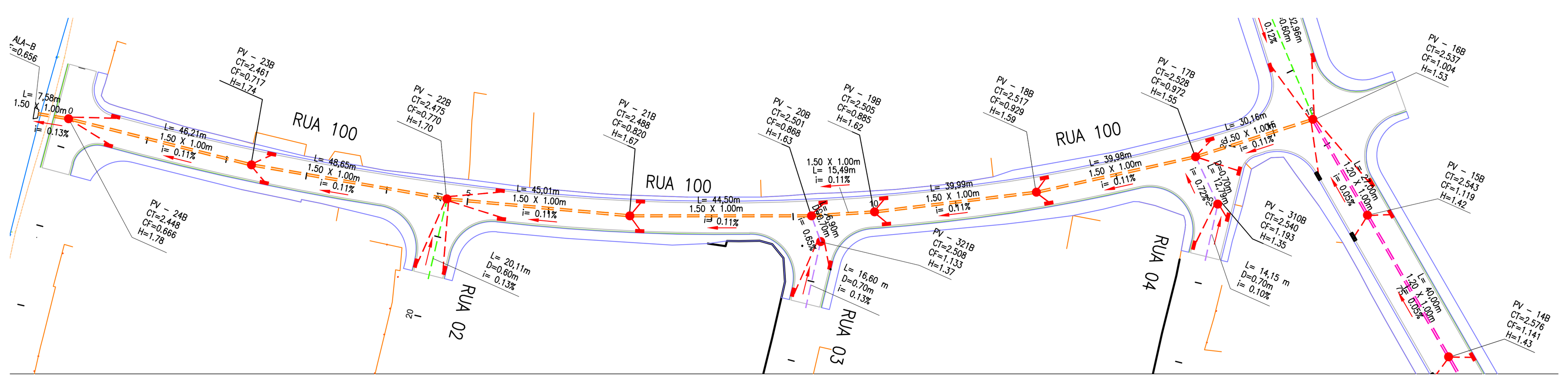
03 R. DAS DÁLIAS
1/1000



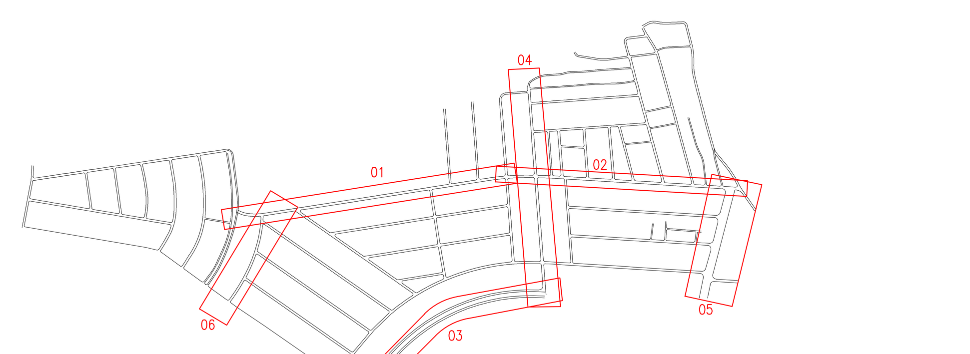
04 R. DAS CAMÉLIAS
1/1000



05 AV. DAS FLORES/ RUA CRAVINAS/ ESTRADA MUNICIPAL
1/1000



06 R. 100
1/1000



07 PLANTA–CHAVE
S/ESC

RUA CRAVINAS

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
POÇO DE VISITA	03	UN
CAIXA–RALO	06	UN
TUBO CA ø 300 mm	35,40	m
TUBO CA ø 400 mm	76,73	m

RUA 03

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
POÇO DE VISITA	01	UN
CAIXA–RALO	02	UN
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
TUBO CA ø 700 mm	23,50	m

RUA 04

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
POÇO DE VISITA	01	UN
CAIXA–RALO	02	UN
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
TUBO CA ø 700 mm	26,94	m

RUA 05

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 800 mm	41,96	m

RUA LIZIATOS

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	23,60	m
TUBO CA ø 400 mm	50,00	m
POÇO DE VISITA	01	UN
CAIXA RALO	04	UN

RUA 37A

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
TUBO CA ø 400 mm	13,80	m
CAIXA RALO	02	UN

RUA UM

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
TUBO CA ø 400 mm	24,72	m
CAIXA RALO	02	UN

RUA BELO MILLER

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
TUBO CA ø 400 mm	24,72	m
CAIXA RALO	02	UN

ESTRADA MUNICIPAL

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	35,40	m
TUBO CA ø 400 mm	84,11	m
CAIXA RALO	06	UN
POÇO DE VISITA	03	UN

RUA DAS CAMÉLIAS

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
ADUELA CA □ 2,00 X 1,20 mm	85,00	m
ADUELA CA □ 1,50 X 1,20 mm	281,98	m
TUBO CA ø 800 mm	130,35	m
TUBO CA ø 600 mm	135,82	m
TUBO CA ø 300 mm	247,80	m
POÇO DE VISITA	22	UN
CAIXA RALO	30	UN
BOCA DE LOBO	12	UN

RUA 100

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
ADUELA CA □ 1,50 X 1,00 mm	317,57	m
TUBO CA ø 300 mm	88,50	m
POÇO DE VISITA	9	UN
CAIXA RALO	15	UN

AVENIDA DAS FLORES

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	112,10	m
CAIXA RALO	12	UN
BOCA DE LOBO	12	UN
PV	01	UN

RUA VITÓRIA RÉGIA

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
TUBO CA ø 400 mm	15,44	m
CAIXA RALO	02	UN

RUA 06

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
TUBO CA ø 400 mm	17,48	m
CAIXA RALO	02	UN

RUA COPO DE LEITE

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
TUBO CA ø 400 mm	16,69	m
CAIXA RALO	02	UN

RUA DAS TROMBETAS

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
TUBO CA ø 600 mm	15,00	m
CAIXA RALO	02	UN

RUA DOS CEDROS

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
TUBO CA ø 1000 mm	21,94	m
CAIXA RALO	02	UN

RUA DOS BOUGAINVILLES

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
ADUELA CA □ 1,20 X 1,00 mm	227,00	m
TUBO CA ø 1000 mm	2,20	m
TUBO CA ø 800 mm	241,35	m
TUBO CA ø 700 mm	500,18	m
TUBO CA ø 600 mm	156,98	m
TUBO CA ø 500 mm	92,01	m
TUBO CA ø 400 mm	44,72	m
TUBO CA ø 300 mm	513,30	m
POÇO DE VISITA	34	UN
CAIXA RALO	46	UN
BOCA DE LOBO	41	UN

RUA DAS DÁLIAS

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
ADUELA CA □ 2,00 X 1,20 mm	119,37	m
POÇO DE VISITA	04	UN

RUA 02

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
TUBO CA ø 600 mm	20,11	m
CAIXA RALO	02	UN

RUA DAMA DA NOITE (TRECHO 01)

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
TUBO CA ø 400 mm	15,20	m
CAIXA RALO	02	UN

RUA DAMA DA NOITE (TRECHO 02)

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 1000 mm	67,75	m
POÇO DE VISITA	02	UN

RUA LÁGRIMAS DE CRISTO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
TUBO CA ø 400 mm	22,40	m
CAIXA RALO	02	UN

TRAVESSA UM

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
CAIXA RALO	02	UN

RUA CALAXUÊ

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
TUBO CA ø 300 mm	11,80	m
TUBO CA ø 600 mm	12,25	m
CAIXA RALO	02	UN

LEGENDA

- RALO EXISTENTE
- RALO A DEMOLIR
- RALO BOCA DE LOBO A EXECUTAR
- POÇO DE VISITA DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE
- POÇO DE VISITA A DEMOLIR
- POÇO DE VISITA DE ÁGUAS PLUVIAIS A EXECUTAR
- RALO A SUBSTITUIR
- RALO A EXECUTAR
- REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXECUTADA
- LAJE REFORÇADA DE REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXECUTADA
- ADUELA CA 2,00X1,20 m
- ADUELA CA 1,50X1,20 m
- ADUELA CA 1,50X1,00 m
- ADUELA CA 1,20X1,00 m
- TUBO CA ø 300 mm
- TUBO CA ø 400 mm
- TUBO CA ø 500 mm
- TUBO CA ø 600 mm
- TUBO CA ø 700 mm
- TUBO CA ø 800 mm
- TUBO CA ø 1000 mm
- TUBULAÇÃO EXISTENTE
- ADUELA EXISTENTE
- REFORÇO DE LAJE A EXECUTAR

NOTAS

1 – OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS NORMAS VIGENTES (TÉCNICAS ABNT);
2 – CONSULTAR AS CONCESSIONÁRIAS PARA LOCALIZAÇÃO E VERIFICAÇÃO DE SOBREPOSIÇÃO DAS REDES DE GÁS, ELÉTRICA, TELEFONIA, ÁGUA E ESGOTO EXISTENTES NO LOCAL, ONDE HOUVER CRUZAMENTOS OU DESVIOS;
3 – APRESENTAR PROJETO EXECUTIVO PARA ANÁLISE E APROVAÇÃO, ANTES DO INICIO DOS SERVIÇOS;
4 – CONFERIR MEDIDAS, NÍVEIS E PROFUNDIDADES NO LOCAL (COTAS FORAM REFERENCIADAS LOCALMENTE);
5 – O PV71D (EXISTENTE) SERÁ DEMOLIDO E SUBSTITUÍDO POR UM NOVO PV Á 10 CM MAIS PROFUNDO;
6 – O PV71D, LOCALIZADO NA AV DAS FLORES TERÁ SUA LIGAÇÃO REDIRECIONADA PARA O PV01A DA RUA DOS BOUGANVILLES PRIORIZANDO O ESCOAMENTO DA NOVA REDE PROJETADA. A LIGAÇÃO EXISTENTE PASSARÁ A FUNCIONAR APENAS COMO EXTRAVASOR;
7 – OS TRECHOS DE TUBULAÇÃO DE ESPERA, TERÃO DE SER LACRADOS (NAS EMBOCADURAS);
8 – ATENÇÃO AO PV.21A (RUA DOS BOUGAINVILLES X RUA DAS CAMÉLIAS) E TUBO CA ø 1000MM DE CONEXÃO COM A REDE EXISTENTE (TRECHO DE 2,20M) DA RUA DOS BOUGAINVILLES, SEGUIRÁ COM LAJE REFORÇADA;
9 – ATENÇÃO PARA AS CONEXÕES COM A REDE EXISTENTE;
10– AS ADUELAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ–MOLDADAS DEVERÃO ATENDER À NBR–15.396;
11 – O SISTEMA DE MICRODRENAGEM FOI DIMENSIONADO COM BASE NA EQUAÇÃO DA CHUVA DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO R.O. COM PERÍODO DE RETORNO DE 10 ANOS;
12 – ATENÇÃO PARA AS ADUELAS DE 1,50 X 1,00M (RUA 100) E DE 1,20 X 1,00 (TRECHO DA RUA DOS BOUGAINVILLES). PROJEÇÃO DE REFORÇO DO PAVIMENTO DEVERÁ SER COLOCADO NA BASE DAS ADUELAS PARA ASSEGURAR ESTABILIDADE (CONFORME ORIENTAÇÃO EM CROQUI – DETALHES DAS ALAS E ADUELAS);
13 – ALAS DE DESÁGUE TERÃO QUE SER EXECUTADAS CONFORME ORIENTAÇÃO EM CROQUI (DETALHES DAS ALAS E ADUELAS);
14 – ATENÇÃO À EXECUÇÃO DOS DEGRAUS DOS PVS, ASSIM COMO, OS PVS COM 2 MONTANTES E OS PVS COM APENAS 1 JUSANTE (INÍCIO DE REDE);
15 – ATENÇÃO NA RUA CRAVINAS ENTRE OS PVS CB1 E O PV EXISTENTE NA RUA DA CASUARINAS, QUE SERÁ FEITO UM REFORÇO DE LAJE DA LARGURA DE 1.2M;
16 – NA ESTRADA MUNICIPAL SERÁ REALIZADA UMA EXPANSÃO DA ESTRUTURA DO PAVIMENTO COM AMPLIAÇÃO DA CAIXA DE RUA.

Nº	REVISÕES	DESENHO	RESPONSÁVEL	DATA
01	MUDANÇA NOS PERFIS E PLANTA	LÚCIA HELENA	IVAN	26/09/2025
00	EMISSÃO INICIAL	FERNANDA	IVAN	04/09/2025

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DAS OSTRAS
ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL 2025 - 2028
SEMOP/DEPROJ

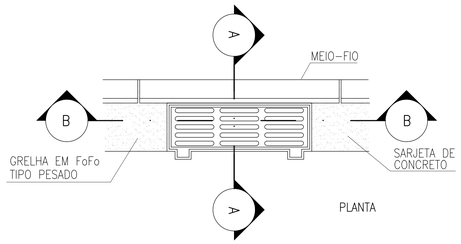
PREFEITURA RIO DAS OSTRAS
GOVERNANDO COM RESPONSABILIDADE

PROJETO
PROJETO DE URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, CICLOVIA E PASSEIO PÚBLICO DA RUA DOS BOUGANVILLES. AV. DAS FLORES (TRECHO), RUA DAS CRAVINAS, RUA DAS CAMÉLIAS (TRECHO) RUA LÍZIATOS (TRECHO), ESTRADA MUNICIPAL (TRECHO) E RUA 100.

ENDEREÇO: RUAS DOS BOUGANVILLES, AV. FLORES, RUA DAS CAMÉLIAS E OUTRAS
DATA: 26/09/2025
ETAPA: PROJETO BÁSICO
LOCALIZAÇÃO: LOT. RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA, BAIRRO "I"
ESCALA: INDICADA
DISCIPLINA: DRENAGEM
DESENHOS: PLANTA DRENAGEM RUA DOS BOUGANVILLES E OUTRAS
Nº PROJETO: 018-2025
ARQUIVO: 2025PB018_01_03_DRE_R01.DWG
PRANCHA: DRE01
03

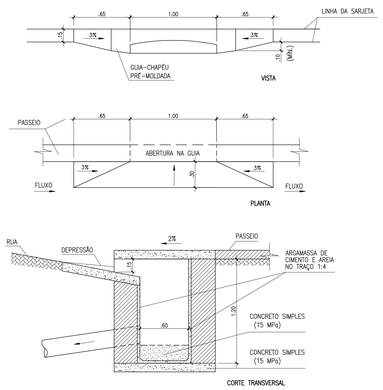
COORDENADOR: ENG. JOSÉ C. DE OLIVEIRA, CREA-RJ 2021110458
AUTOR: ENG. IVAN C. GOMES, CREA-RJ 1986103554
CO-AUTOR: ENG. IGOR DOS SANTOS, CREA-RJ 2024108168
DESENHO: FERNANDA RELVA, Mat.: 6041-0
DESENHO: ARQ.LÚCIA HELENA CABRAL, CAU-RJ A190173-7

CAIXA–RALO

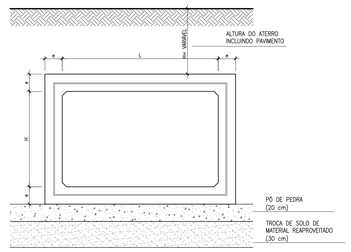


PLANTA

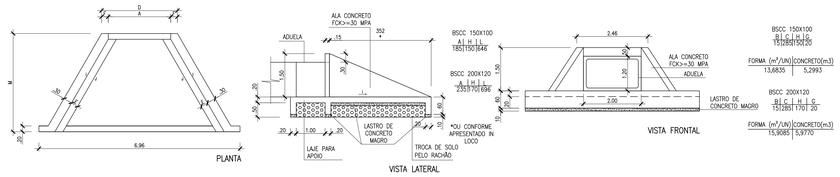
BOCA DE LOBO SIMPLES



SEÇÃO TÍPICA PARA ADUELAS EM LINHA SIMPLES
ESCALA 1/25

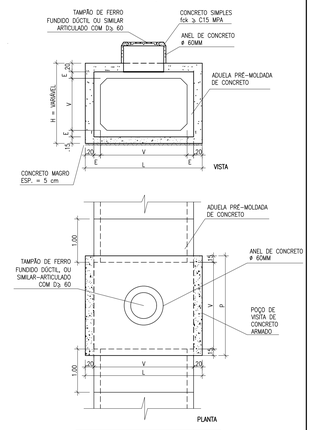


ALA B – DESAGUE DA RUA 100
ESCALA 1/75



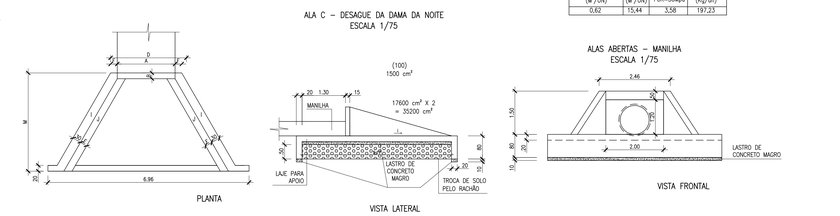
CONSUMOS MÉDIOS			
CONCRETO MAGRO (M³/UN)	FORMA (M²/UN)	CONCRETO FCK>=30Mpa	AÇO CA–50 (Kg/un)
1,60	18,12	6,06	377,12

DETALHE DE PV SOBRE GALERIA
ESC. 1/50



SEÇÃO DAS ADUELAS DIMENSIONADAS			
VÃO ADUELA (V)	LARG. (L)	PROF.(P)	ESP. (E)
2,00X1,20 m	2,70 m	2,30 m	0,15 m
1,50X1,20 m	2,20 m	1,80 m	0,15 m
1,50X1,00 m	2,20 m	1,80 m	0,15 m
1,20X1,00 m	1,90 m	1,50 m	0,15 m

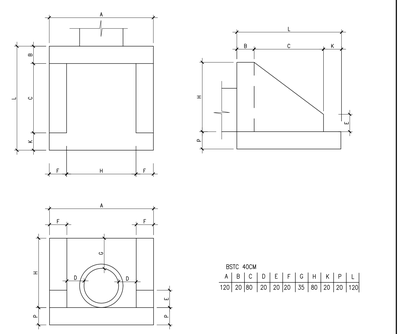
ALA C – DESAGUE DA DAMA DA NOITE
ESCALA 1/75



CONSUMOS MÉDIOS			
CONCRETO MAGRO (M³/UN)	FORMA (M²/UN)	CONCRETO FCK>=30Mpa	AÇO CA–50 (Kg/un)
0,62	15,44	3,58	197,23

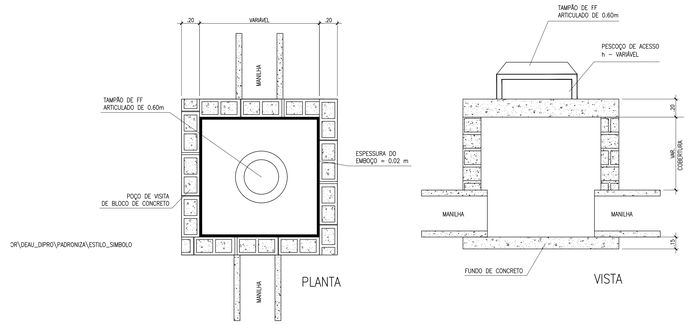
ALAS ABERTAS – MANILHA
ESCALA 1/75

ALA D – DESAGUE DA ESTRADA MUNICIPAL

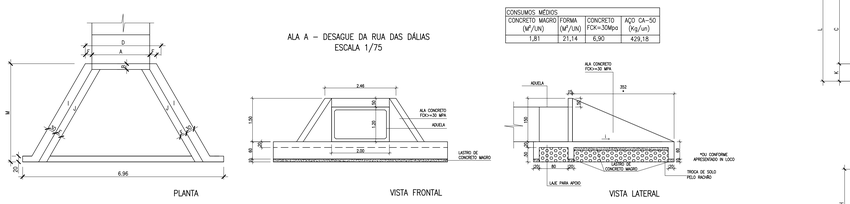


A	B	C	D	E	F	G	H	K	P	L
120	20	80	20	20	20	35	80	20	20	120

DETALHE DE PV SOBRE MANILHA

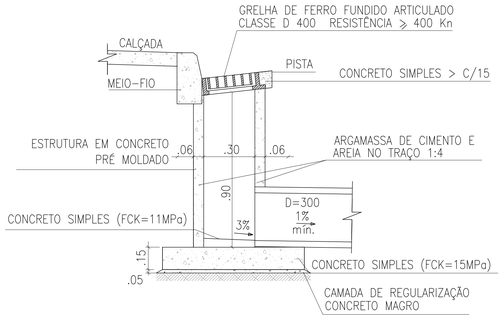


ALA A – DESAGUE DA RUA DAS DÁLIAS
ESCALA 1/75

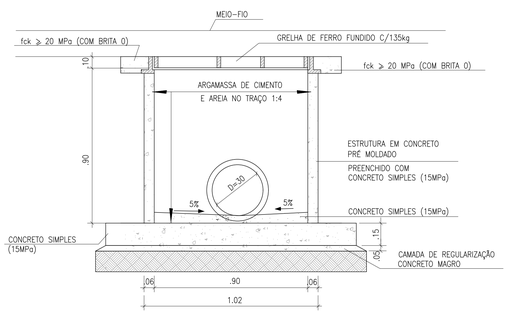


CONSUMOS MÉDIOS			
CONCRETO MAGRO (M³/UN)	FORMA (M²/UN)	CONCRETO FCK>=30Mpa	AÇO CA–50 (Kg/un)
1,81	21,14	6,90	429,18

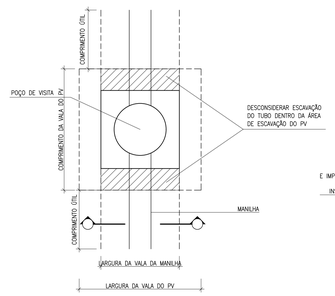
CORTE A–A



CORTE B–B

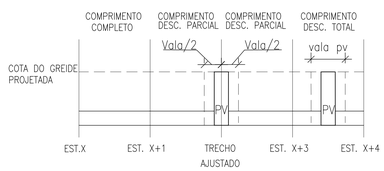


DETALHE COMPRIMENTO ÚTIL DA VALA

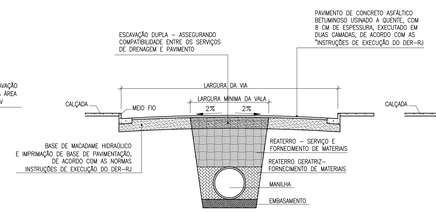


PLANTA – ESC 1/50

DETALHE DO COMPRIMENTO EFETIVO DA PAVIMENTAÇÃO

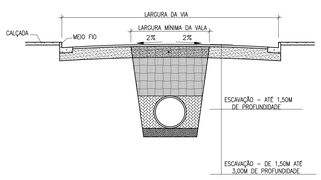


DETALHE ESCAVAÇÃO DUPLA



CORTE – ESC 1/50

DETALHE ESCAVAÇÃO DA VALA



CORTE – ESC 1/50

02	MUDANÇA DETALHE BOCA DE LOBO, INSERÇÃO DETALHE PV	FERNANDA	IVAN	13/01/2026
01	MUDANÇA NOS PERFIS E PLANTA	LÚCIA HELENA	IVAN	26/09/2025
00	EMISSÃO INICIAL	FERNANDA	IVAN	04/09/2025
Nº	REVISÕES	DESENHO	RESPONSÁVEL	DATA

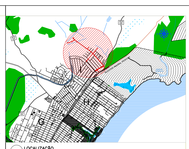
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DAS OSTRAS
ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL 2025 - 2028
SEMOP/DEPROJ

PROJETO
PROJETO DE URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, CICLOVIA E PASSEIO PÚBLICO DA RUA DOS BOUGANVILLES, AV. DAS FLORES (TRECHO), RUA DAS CRAVINAS, RUA DAS CAMÉLIAS (TRECHO) RUA LÍZIATOS (TRECHO), ESTRADA MUNICIPAL (TRECHO) E RUA 100.

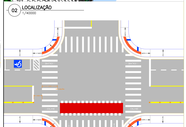
ENDEREÇO: RUAS DOS BOUGANVILLES, AV. FLORES, RUA DAS CAMÉLIAS E OUTRAS	DATA: 26/09/2025	ETAPA: PROJETO BÁSICO	
LOCALIZAÇÃO: LOT. RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA, BAIRRO "I"	ESCALA: INDICADA	DISCIPLINA: DRENAGEM	
DESENHOS: DETALHES DE DRENAGEM ALAS, CAIXA RALO, BOCA DE LOBO E ESCAVAÇÃO DUPLA	Nº PROJETO: 018-2025	ARQUIVO: 2025PB018_03_03_DRE_R02	

COORDENADOR	AUTOR	CO-AUTOR	DESENHO	DESENHO
ENG. JOSÉ C. DE OLIVEIRA	ENG. IVAN C. GOMES	ENG. IGOR DOS SANTOS	FERNANDA RIELVA	ARQ.LÚCIA HELENA CABRAL
CREA-RJ 2021110458	CREA-RJ 1986103554	CREA-RJ 2024108188	Mat.: 8041-0	CAU-RJ A19017-7

PRANCHA
DRE03
03

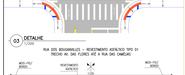


02 LOCALIZAÇÃO
1:10000



03 DETALHE
1:200

RUA DOS BOUGANVILLES – REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 01
TRECHO AV. DAC FLORES ATÉ A RUA DAS CAMELIAS



04 CORTE TRANSVERSAL TIPO 1
1:100

RUA DOS BOUGANVILLES – REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 02
TRECHO RUA DAS CAMELIAS ATÉ 2 M DA RUA DOS BOUGANVILLES

05 CORTE TRANSVERSAL TIPO 2
1:100

DESENHO AM. PALÍCITO

SINALIZAÇÃO

	SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO	QUANT.
		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MATERIAIS COM TINTA TERMOPLÁSTICA E BAUM DE ACORDO COM ABNT NBR 14723 E 15086 INCLUINDO APLICAÇÃO DE FUNDO, CONFORME ABNT NBR 12935, 12.5.2 E CORES AMARELO E BRANCO	1.575,00m²
		MARCAÇÃO EM PISTA DE PLACAS DE PARADA PARA ÔNIBUS COM TINTA TERMOPLÁSTICA, CONFORME ABNT NBR 14723 E 15086	319,50m²
		MARCAÇÃO EM PISTA DE PLACAS DE PARADA PARA ÔNIBUS COM TINTA TERMOPLÁSTICA, CONFORME ABNT NBR 14723 E 15086	319,50m²
		PINTURA DE MEIO FIO CAIADO	34,20m²
		PONTO FIXO PLACAS DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	140 un
		PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO - MODELO 1000 X 1000MM, DIAGONAL 1000MM, FUNDO REFLETIVO E ESCOLHA DE FUNDO VERDE E BRANCO, ABNT NBR 14723 E 15086	188 un
		PLACAS DE ADVERTÊNCIA - MODELO 1000 X 1000MM, DIAGONAL 1000MM, FUNDO REFLETIVO E ESCOLHA DE FUNDO AMARELO, ABNT NBR 14723 E 15086	20,00m²
		PLACAS DE ADVERTÊNCIA TIPO CHEVRONS - CORES AMARELO E PRETO, ABNT NBR 14723 E 15086	142,00m²

00	PROJETO COMPLTAMENTEREVISADO	JULIO 2020/20	JULIO/2020
01	CORREÇÃO DO CORREIO	JUNHO 2021/21	JUNHO/2021
02	REVISÃO		AGOSTO/2021
03	REVISÃO		MAIO/2022

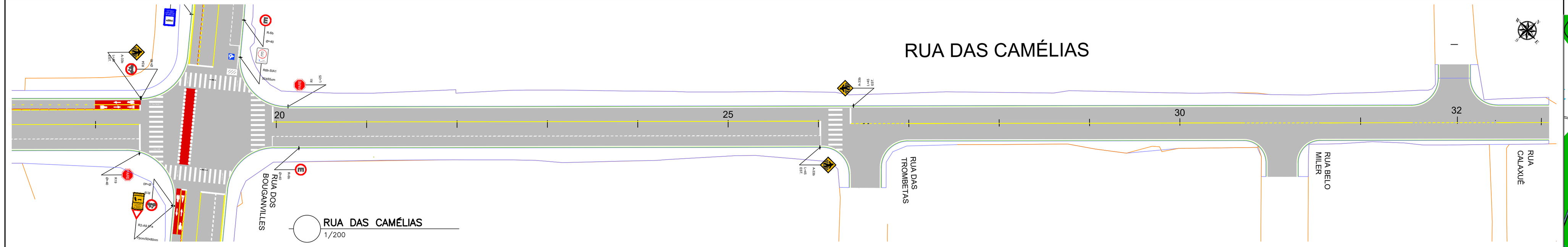
PREFEITURA MUNICIPAL
DE RIO DAS OSTRAS
ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL 2020-2028
SEMOP/DEPREU

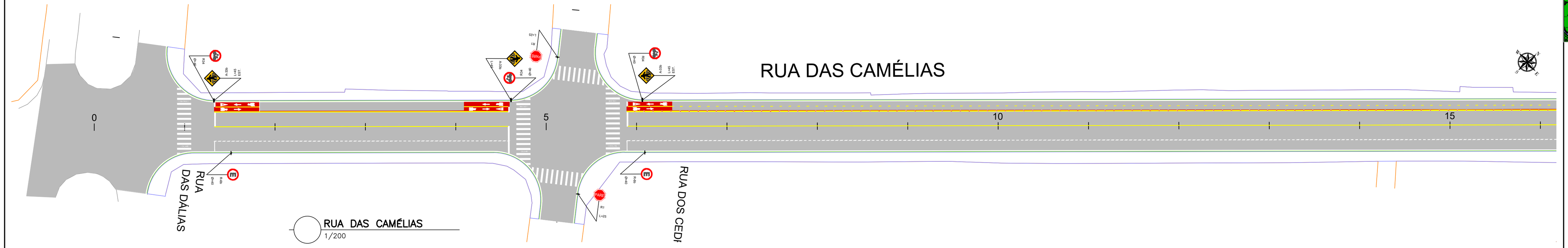
RIO DAS OSTRAS
CRESCENDO COM VOCÊ

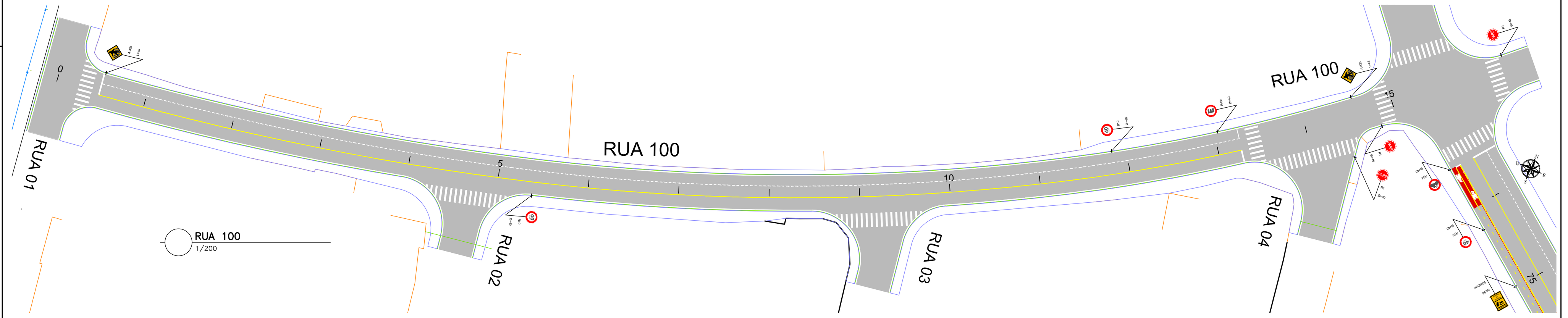
OBRA:
PROJETO DE URBANIZAÇÃO: DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, CALÇADA, ACESSIBILIDADE, PLANTIO DE ÁRVORES E ARBUSTOS, ILUMINAÇÃO PÚBLICA E REDE DE DRENAGEM, RUA SAN CAMELIAS (TRECHO RUA LUZIETA (TRECHO) ESTRADA MUNICIPAL (TRECHO) E Rua 100.

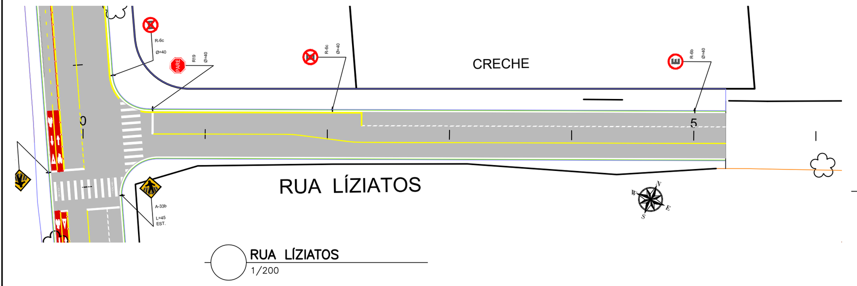
RUA DOS BOUGANVILLES	RESPONSÁVEL:	PROJETISTA/DESIGN
LOT. RESIDENCIAL PRAIA BIÇORA, BAIRRO "Y"	ESCALA: 1/200	CONTEÚDO: SINALIZAÇÃO
PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL TRECHOS DE RUA DOS BOUGANVILLES E EMBOCADURAS	Nº PROJETO: 2019-0020	ARQUIVO: 2020PREFEI_01_03_SN_R03

RESPONSÁVEL: TÉC. EDT. CARME DE ALMEIDA CREA-ES 017734	ASSINATURA: TÉC. EDT. CARME DE ALMEIDA CREA-ES 017734	DATA/HORA: JUNHO 2021	SN01 03

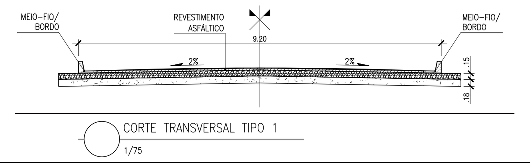




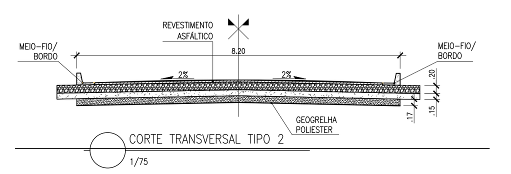




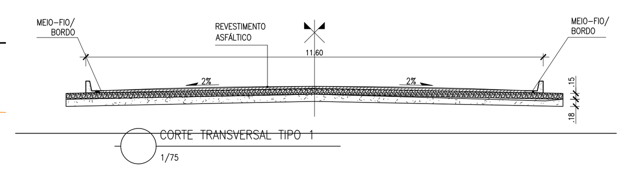
RUA DAS CAMÉLIAS - REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 01
TRECHO ENTRE RUA DOS BOUGANVILLES E RUA DAS DÁLIAS



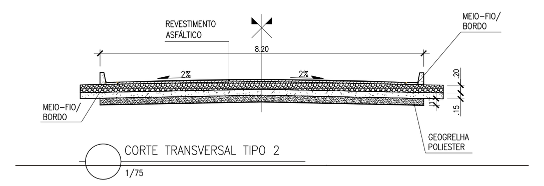
RUA LÍZIATOS - REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 02
TRECHO A PARTIR DA RUA DOS BOUGANVILLES



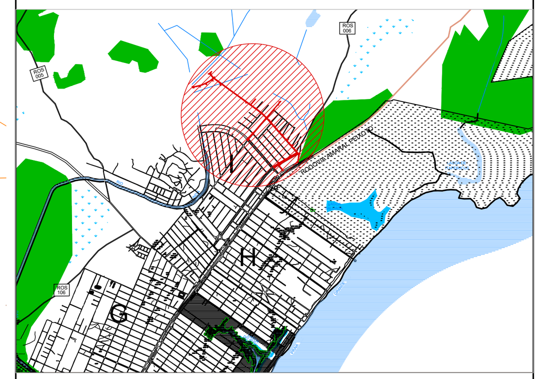
RUA DAS CAMÉLIAS - REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 01
TRECHO ENTRE RUA DOS BOUGANVILLES E RUA DAS TROMBETAS



RUA 100 - REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO 02
TRECHO A PARTIR DA RUA DOS BOUGANVILLES ATÉ AV. FLOR DO CAMPO



SINALIZAÇÃO		
	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.
	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, MECÂNICA, COM TINTA TERMOPLÁSTICA À BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTÉTICAS, EM VIAS URBANAS, APLICADA POR EXTRUSÃO, CONFORME ABNT NBR 12935, 13132 E NORMA DNIT100/2018-ES.	1.679,96m²
	SINALIZAÇÃO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES, COM TINTA TERMOPLÁSTICA À BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTÉTICAS, EM VIAS URBANAS, APLICADO POR EXTRUSÃO, CONFORME ABNT NBR 12935, 13132, 7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	919,62m²
	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	38,25m²
	POSTE PARA FIXAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	156 un
	TACHÃO BIDIRECIONAL, MEDINDO 230X125X45MM, SEUS REFLETORES CONTÉM 50 ESFERAS DE VIDRO LAPIDADO E ESPELHADO, INCRUSTADOS EM ABS, NA COR AMARELA	694 un
	REVESTIMENTO DE PISO COM CERÂMICA TÁTIL DIRECIONAL (LADRILHOHIDRAULICO) ,PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537	29,07m²
	REVESTIMENTO DE PISO COM CERÂMICA TÁTIL ALERTA (LADRILHO HIDRÁULICO) , PARA ACESSIBILIDADE, CONFORME ABNT NBR 16537	142,08m²



LOCALIZAÇÃO
1/40.000

N°	REVISÕES		RESP.	DATA
02	REVISÃO DOS CORTES TRANSVERSAIS	FERNANDA	JCOSME	07/01/2026
01	FORMATAÇÃO DO CARIMBO	LÚCIA HELENA	JCOSME	01/10/2025
00	EMISSÃO INICIAL		JCOSME	26/09/2025

PREFEITURA MUNICIPAL
DE RIO DAS OSTRAS
ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL 2025-2028

SEMOP/DEPROJ

PROJETO
PROJETO DE URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, CICLOVIA E PASSEIO PÚBLICO DA RUA DOS BOUGANVILLES. AV. DAS FLORES (TRECHO), RUA DAS CRAVINAS, RUA DAS CAMÉLIAS (TRECHO) RUA LÍZIATOS (TRECHO), ESTRADA MUNICIPAL (TRECHO) E RUA 100.

ENDEREÇO: RUAS DOS BOUGANVILLES, RUA DAS CAMÉLIAS, RUA 100, RUA LIZÍATOS E OUTRAS
DATA: 26/09/2025
ETAPA: PROJETO BÁSICO

LOCALIZAÇÃO: LOT. RESIDENCIAL PRAIA ÂNCORA, BAIRRO "I"
ESCALA: INDICADA
DISCIPLINA: SINALIZAÇÃO

DESENHOS: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL
RUA DAS CAMÉLIAS, RUA 100, RUA LIZÍATOS E OUTRAS
Nº PROJETO: 018-2025
ARQUIVO: 2025PB018_02_03_SIN_R02

COORDENADOR: Engº JOSÉ COSME DE OLIVEIRA, CREA-RJ 2021110458
AUTOR: Engº JOSÉ COSME DE OLIVEIRA, CREA-RJ 2021110458
DESENHO: J.COSME, Matr.: 2176-8

PRANCHA
SN02
03