

Prefeitura de São José dos Campos

Estado de São Paulo

CONTRATO Nº 219/2020

CONTRATANTES: O MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS E CONSÓRCIO PROJETO LINHA VERDE CONSTITUÍDO PELAS EMPRESAS COMPEC GALASSO ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA E GEOSONDA S/A – EM RECUPERAÇÃO JUDICIAL para CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA IMPLANTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS ENTRE A ESTRADA DO IMPERADOR E O TERMINAL RODOVIÁRIO FREDERICO OZANAM – PROJETO LINHA VERDE, na conformidade dos Anexos deste Contrato e Projeto Básico, incluindo o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários.

MODALIDADE: Concorrência Pública nº 001/SGAF/2020

VALOR: R\$ 55.832.313,16

PRAZO: 18 (dezoito) meses

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 3510.449051.26.451.0002.1016.07 (recurso próprio).

PROCESSO ADMINISTRATIVO DIGITAL Nº: 4150/2020

DAS PARTES

O MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, com sede à Rua José de Alencar nº 123, Vila Santa Luzia, inscrito no CNPJ sob o nº 46.643.466/0001-06, Inscrição Estadual nº isento, representado pelo Secretário de Gestão Habitacional e Obras, Sr. José Turano Júnior, brasileiro, casado, portador do CPF nº 767[REDACTED]91 e do RG nº 057[REDACTED]-2 IFP-RJ, adiante designado simplesmente CONTRATANTE, e CONSÓRCIO PROJETO LINHA VERDE CONSTITUÍDO PELAS FUTURAS CONSORCIADAS EMPRESAS COMPEC GALASSO ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA E GEOSONDA S/A – EM RECUPERAÇÃO JUDICIAL, neste ato representada pela futura líder, empresa COMPEC GALASSO ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA, com sede à Rua Professor Carlos Reis, nº 46, térreo, Pinheiros, na cidade de São Paulo/SP, inscrita no CNPJ sob o nº 09.033.330/0001-58, Inscrição Municipal nº 3.667.860-0, representada por seu sócio proprietário administrador, Sr. José Francisco Ribeiro Galasso, brasileiro, separado judicialmente, engenheiro civil, portador do CPF nº 389[REDACTED]68 e do RG nº 4.1[REDACTED]5, SSP/SP, residente e dom[REDACTED]eo, Pin[REDACTED]SP, adiante designada simplesmente CONTRATADA, ajustam o que se segue:

CLÁUSULA 1ª - DO OBJETO E DE SEUS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS

1.1. A CONTRATADA se obriga a executar para a CONTRATANTE, a obra descrita e caracterizada no Anexo do presente instrumento, que deverá incluir ainda todo e qualquer serviço de engenharia, bem como os correlatos, na conformidade dos Anexos deste contrato e Projeto

Básico, incluindo o fornecimento de material, mão de obra e equipamentos necessários.

1.2. O Memorial Descritivo, Especificações Técnicas e Projeto Básico, Anexos I, I-A e XI do Edital da Concorrência Pública, para todos os efeitos, devem ser considerados como parte integrante do Anexo deste contrato, como se nele estivessem transcritos.

CLÁUSULA 2ª - DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1. As obras e serviços serão executados sob o regime de empreitada por preço unitário nas condições nesta avença estabelecidas, fornecendo a CONTRATADA a mão de obra, maquinário, equipamentos, material, acessórios e tudo mais que for necessário ao pleno desenvolvimento dos trabalhos, em volumes e quantidades compatíveis para a conclusão do objeto contratado, dentro do prazo neste instrumento fixado.

2.2. A Contratante em data posterior a assinatura deste Instrumento emitirá Ordem de Serviço sujeitando as partes ao fiel cumprimento do objeto em conformidade com o Cronograma Físico-Financeiro e com os termos pactuados no Contrato e seu Anexo Único.

CLÁUSULA 3ª - DO PREÇO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

3.1. O preço total ajustado para o presente contrato é de R\$ 55.832.313,16 (cinquenta e cinco milhões, oitocentos e trinta e dois mil, trezentos e treze reais e dezesseis centavos), correspondente à execução total da obra e serviços descritos na cláusula 1ª.

3.2. O preço ajustado será pago, na conformidade das obras e serviços que forem executados, obedecendo-se o cronograma Físico Financeiro e planilha de preços que integram o presente como anexos.

3.3. Nos preços apresentados acham-se computados e diluídos todos os ônus decorrentes de despesas diretas e indiretas, mão de obra, maquinários, eventual modificação de Projeto Executivo, instalações de canteiros, energia elétrica, telefone, água, equipamentos, acessórios, encargos fiscais e sociais, e todas as despesas necessárias para a consecução dos serviços e obras, mesmo que não tenham sido apontadas expressamente pela CONTRATANTE.

3.4. Em dias corridos, as MEDIÇÕES, serão realizadas a cada 30 (trinta) dias, com sua aprovação em até 10 (dez) dias. Os PAGAMENTOS serão feitos em 20 (vinte) dias corridos após cada recebimento dos serviços e respectiva nota fiscal/fatura, acompanhada de comprovação do recolhimento de encargos e tributos referentes aos serviços prestados, INSS, FGTS, ISSQN e GFIP completa (se for o caso), devidamente assinada pela Secretaria de Gestão Habitacional e Obras. Na nota fiscal, deverá conter ainda as seguintes informações: número da matrícula da Obra no INSS (CEI), Objeto do Contrato, Período de Execução dos Serviços, número do Contrato, número da Autorização de Fornecimento (AF) e número do Empenho.

3.4.1. Os pagamentos deverão ocorrer através de crédito em conta corrente, devendo a Contratada indicar o banco para recebimento, preferencialmente um dos seguintes bancos: Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal.

3.5. As medições mencionadas no item 3.4. serão efetuadas na presença do responsável técnico da CONTRATADA, somente sendo considerado nestas os serviços e partes da obra que estiverem efetivamente concluídas.

3.6. As faturas/notas fiscais deverão ser recebidas somente pela Assessoria Geral da Secretaria de Gestão Habitacional e Obras. Não se considerarão recebidas as faturas/notas fiscais que,

eventualmente, sejam entregues a outro órgão da municipalidade.

3.7. O pagamento fora do prazo estabelecido, sujeitará à CONTRATANTE a multa de 1% (um por cento) em favor da CONTRATADA, além de juros de mora de 0,5% (cinco décimos por cento) ao mês, e atualização monetária, conforme o índice IPC FIPE.

CLÁUSULA 4ª - DOS REAJUSTES

4.1. Os preços poderão ser reajustados, observadas as regras estabelecidas na Lei Federal 10.192/01.

4.1.1. Os valores constantes deste contrato poderão ser reajustáveis após o período de 12 (doze) meses, a partir da data limite para apresentação dos envelopes, com a aplicação da fórmula abaixo:

$$R = Po \cdot \left[\left(\frac{IPC}{IPCo} \right) - 1 \right]$$

Onde:

R = parcela de reajuste;

Po = preço inicial do contrato no mês de referência dos preços, ou preço do contrato no mês de aplicação do último reajuste;

IPC/IPCo = variação do IPC FIPE - Índice de Preço ao Consumidor, ocorrida entre o mês de referência de preços, ou o mês do último reajuste aplicado, e o mês de aplicação do reajuste.

4.2. As solicitações relativas à aplicação de reajuste de valores deverão ser protocoladas junto à Administração, devidamente instruídas e endereçadas à Gestão de Contratos da Secretaria de Gestão Habitacional e Obras.

CLÁUSULA 5ª - DOS PRAZOS DE INÍCIO DE ETAPAS DE EXECUÇÃO, DE CONCLUSÃO, DE ENTREGA, DE OBSERVAÇÃO E DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

5.1. O prazo de conclusão e entrega da obra será de 18 (dezoito) meses, após o recebimento pela CONTRATADA, da Ordem de Serviço que será emitida pela Secretaria de Gestão Habitacional e Obras.

5.1.1. A Ordem de Serviço será expedida pela Secretaria de Gestão Habitacional e Obras no prazo máximo de 08 (oito) dias úteis, a contar da liberação da Licença Ambiental e demais licenças necessárias.

5.1.2. O prazo para emissão da Ordem de serviço poderá ser prorrogado desde que ocorra motivo justificado.

5.1.3. No prazo determinado na Ordem de Serviço, fica, desde já, notificada a CONTRATADA da obrigatoriedade de apresentação da prova de inscrição da obra/serviço no posto do INSS e informações sobre seu valor para obtenção da Certidão de Regularidade de Débitos (INSS).

5.1.2. Como condição para o recebimento da Ordem de Serviço, a Contratada deverá apresentar ao Gestor de Contratos da Secretaria de Gestão Habitacional e Obras, a relação dos funcionários com comprovação de vínculo profissional; cronograma físico financeiro, histograma de mão de obra (quantidade de pessoal por mês, função e hora), marca dos produtos a serem utilizados na obra e indicação do preposto da obra.

5.1.2.1. A comprovação de vínculo profissional poderá ser feita mediante contrato social, registro em carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços.

5.2. A execução das obras e serviços deverá ser iniciada no primeiro dia útil seguinte ao recebimento da Ordem de Serviço expedida pela CONTRATANTE nos termos do item 2.2. da cláusula 2ª deste Contrato.

5.3. É vedada a subcontratação total do Objeto deste contrato, sendo admitida, no entanto, a subcontratação parcial desde que aprovada por escrito pelo Município.

5.4. As etapas de execução serão aquelas constantes do cronograma Físico Financeiro da obra.

5.5. O cronograma Físico-Financeiro supra mencionado poderá ser modificado pela CONTRATADA, quanto ao prazo de execução da obra, em até 10 (dez) dias após o recebimento da Ordem de Serviço. O prazo do novo cronograma não poderá ser maior que o originalmente proposto.

5.6. No recebimento e aceitação do objeto deste Contrato será observado, no que couber, as disposições contidas nos artigos de 73 a 76 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

5.6.1. O Termo de Recebimento Provisório será lavrado no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados da data da comunicação por escrito à CONTRATANTE, que por meio de seu responsável pelo acompanhamento, realizará vistoria da obra juntamente com a CONTRATADA.

5.7. Na hipótese da não aceitação dos serviços, a CONTRATANTE registrará o fato, sem prejuízo da aplicação da penalidade cabível, indicando as razões da não aceitação.

5.8. Atendidas todas as exigências do item anterior, a CONTRATADA deverá solicitar novamente o recebimento da obra, e, estando conforme, a Secretaria de Gestão Habitacional e Obras emitirá o Termo de Recebimento Provisório.

5.9. O Termo de Recebimento Definitivo será lavrado e assinado pela Secretaria de Gestão Habitacional e Obras no prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos, contados da data de emissão do Termo de Recebimento Provisório, desde que corrigidos eventuais defeitos surgidos neste período.

5.9.1. Para a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, a CONTRATADA deverá solicitar através de processo interno a ser aberto junto à Divisão de Protocolo, situada à rua José de Alencar nº 123 - andar térreo - Paço Municipal, no horário compreendido entre 8h15 e 16h30.

CLÁUSULA 6ª - DO CRÉDITO PELO QUAL CORRERÁ A DESPESA

6.1. As despesas decorrentes deste contrato correrão parcialmente por conta da dotação nº 3510.449051.26.451.0002.1016.07 (recurso próprio), constante nos exercícios de 2020 e subsequente.

CLÁUSULA 7ª - DOS DIREITOS E DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES

7.1. Fica reconhecido à CONTRATADA o direito ao equilíbrio econômico-financeiro deste contrato e à CONTRATANTE os consignados na Lei e no presente contrato.

7.2. O controle das obras deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei Federal nº 8.666/93, respondendo cada uma delas pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

7.3. A CONTRATADA é responsável pelos danos causados diretamente à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua vontade ou dolo na execução do contrato não diminuindo ou excluindo essa responsabilidade a fiscalização ou acompanhamento da CONTRATANTE ou de outro órgão interessado.

7.4. Sem embargo do disposto no item 7.3. desta cláusula, deverá a CONTRATADA adotar todas as medidas, precauções e cuidados visando evitar a ocorrência de danos materiais e pessoais a seus funcionários e a terceiros, em especial a estrita observância das normas de segurança do trabalho.

7.5. A CONTRATADA é, exclusivamente, responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

7.5.1. A inadimplência da CONTRATADA com referência aos encargos estabelecidos nesta cláusula, não transfere à CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato ou restringir a regularização e o uso das obras e edificações, inclusive perante o Registro de Imóveis.

7.5.2. Caberá, também, à CONTRATADA o registro do presente contrato, na conformidade das normas estabelecidas pelo CREA - Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura, em especial a Anotação de Responsabilidade Técnica, com base no valor total do contrato, cujo número, em até cinco dias úteis, após a assinatura deste contrato, deverá ser fornecido à CONTRATANTE.

7.6. Na execução das obras e serviços obriga-se a CONTRATADA:

I - remover do canteiro de obras os materiais que, a critério da CONTRATANTE, sejam considerados inadequados ao serviço, no prazo máximo de vinte e quatro horas após notificação neste sentido;

II - corrigir e refazer, sem acréscimo aos custos deste contrato, os serviços que, a critério da CONTRATANTE, sejam tidos como irregulares, no prazo máximo de dez dias após notificação neste sentido.

III - submeter-se à legislação e a todos os regulamentos municipais em vigor, em especial a Lei nº 4.380 de 24/05/93;

IV - afixar, no local das obras, placa(s) alusiva(s) aos serviços a serem executados, na conformidade da legislação em vigor, nas dimensões e locais que a CONTRATANTE indicar;

V - manter no canteiro de obras o "diário de ocorrências", destinado a registrar todas as visitas que se verificarem, bem como as ordens e providências que forem determinadas pela fiscalização e, ainda, os demais registros por lei obrigatórios;

VI - conservar, junto ao "diário de ocorrências", uma cópia do cronograma de execução, com

indicações gráficas atualizadas, tanto da previsão como do andamento real dos serviços, com as datas e períodos respectivos;

VII - a adotar nos locais de execução da obra a sinalização diurna e noturna necessárias, de acordo com as exigências do Código Nacional de Trânsito, do DST - Departamento de Serviços de Trânsito da Secretaria de Transportes da CONTRATANTE e as demais normas legais ou regulamentares aplicáveis, quando o local exigir tal providência.

VIII - efetuar ensaios, testes, análises de materiais ou serviços, no prazo que lhe for determinado, por notificação, e unicamente às suas custas, sem nenhum acréscimo de ônus para a CONTRATANTE, se por esta for julgado necessária tais providências.

7.7. A CONTRATADA deverá manter a frente dos serviços, um engenheiro preposto e responsável direto pela obra/serviço e assuntos de ordem operacional, aceito pela CONTRATANTE, que a representará na execução do contrato, cuja designação (que deverá mencionar seu nome, formação, nº do CREA, endereço, fone/fax comercial) deverá se efetivar por, escrito, no prazo máximo de três dias após a assinatura deste contrato.

7.7.1. A CONTRATANTE poderá, se assim entender, manifestar por escrito o seu aceite ao preposto até três dias úteis após a sua designação e comunicação por parte do contratado.

7.7.2. O preposto designado na forma do item 7.9. desta cláusula deverá acompanhar as medições de serviços e, além disso comparecer ao local da execução da obra diariamente permanecendo nele durante o período que for determinado pela CONTRATANTE, devendo o seu comparecimento ser consignado no "Diário de Ocorrências".

7.7.3. O preposto designado na forma desta cláusula, sem necessidade de disposição especial neste sentido, terá amplos poderes para receber as notificações previstas neste Contrato, bem como toda e qualquer correspondência que, pela CONTRATANTE, for dirigida à CONTRATADA, especialmente as referentes às multas contratuais.

7.8. A execução do Contrato será acompanhada e fiscalizada por um representante da CONTRATANTE especialmente designado, permitida a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a esta atribuição.

7.8.1. O representante da CONTRATANTE anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, determinando o que for necessário a regularização das faltas ou defeitos observados.

7.8.2. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

7.9. Sem autorização prévia, expressa e escrita da CONTRATANTE, sob pena de o Contrato ser considerado rescindido unilateralmente por sua culpa, é defeso à CONTRATADA:

I - a execução dos serviços por meio de associação ou de subcontratação;

II - cindir-se, ou, com outrem, fundir-se ou participar de incorporação, e

III - transferir, no todo ou em parte, o Contrato ou obrigações dele originárias.

CLÁUSULA 8ª - DAS PENALIDADES CABÍVEIS E DOS VALORES DAS MULTAS

8.1. Com fulcro nos artigos 86 e 87 a Lei nº 8.666/1993, o CONTRATANTE poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

8.1.1. advertência;

8.1.2. multa, nas seguintes hipóteses e condições:

8.1.2.1. - 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso injustificado e por descumprimento das obrigações estabelecidas neste Edital, até o máximo de 10% (dez por cento), sobre o valor relativo à parcela do cronograma físico financeiro não cumprida ou do previsto neste Contrato quando não houver cronograma;

8.1.2.2. - 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato, no caso de inexecução total, ou 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela do cronograma físico financeiro não cumprida, no caso de inexecução parcial, ou do previsto neste Contrato quando não houver cronograma.

8.1.3. suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 2 (dois) anos;

8.1.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

8.2. As sanções previstas nos subitens 8.1.1, 8.1.3. e 8.1.4. poderão ser aplicadas juntamente com as do subitem 8.1.2., nos termos do artigo 87 da Lei nº 8.666/93.

8.3. Será aplicada a sanção de advertência nas seguintes condições:

a) Descumprimento parcial das obrigações e responsabilidades assumidas contratualmente, e nas situações que ameacem a qualidade do produto ou serviço, ou a integridade patrimonial ou humana;

b) Outras ocorrências que possam acarretar transtornos ao desenvolvimento dos serviços da Administração Pública, a critério da Fiscalização, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave;

c) Na primeira ocorrência de quaisquer dos itens relacionados na Tabela 2 do item 8.10;

d) A qualquer tempo, se constatado atraso da obra de até 5% (cinco por cento), da execução do contrato.

8.4. Será configurada a inexecução parcial do objeto, quando a CONTRATADA deixar de executar, no mínimo, 20% (vinte por cento) do previsto para o período no cronograma físico financeiro por ela apresentado e aprovado pela fiscalização ou do previsto neste Contrato quando não houver cronograma.

Percentuais referidos no item 8.4 serão apurados com base na fórmula abaixo:

$$PE = (VPCE/VPC) \times 100$$

PE= Percentual executado

VPC= Valor a ser executado conforme previsto no cronograma ou neste Contrato

VPCE= Valor efetivamente executado no período previsto no cronograma ou neste Contrato

8.5. Será configurada a inexecução total do objeto quando houver atraso injustificado para o início dos serviços por mais de 30 (trinta) dias após a emissão da ordem de serviço.

8.6. Será configurado atraso injustificado na execução da obra, quando ocorrer o não atingimento do percentual acumulado previsto para o período no cronograma físico financeiro apresentado pela Contratada e aprovado pela fiscalização ou do previsto neste Contrato quando não houver cronograma.

8.7. Os dias de atraso injustificado de que trata o item 8.6 serão calculados observando-se o seguinte critério:

$$Da = DPC \times (VPC - VPCE) / VPC$$

Da= dias de atraso

DPC= dias previstos no cronograma para a conclusão

VPC= Valor a ser executado conforme previsto no cronograma ou neste Contrato

VPCE= Valor efetivamente executado no período previsto no cronograma ou neste Contrato

8.8. De acordo com o artigo 88 da Lei nº 8.666/93, serão aplicadas as sanções previstas nos incisos III e IV do seu artigo 87, à CONTRATADA ou aos profissionais que, em razão do Contrato decorrente desta Licitação:

- a) tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraudes fiscais no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) tenham praticado atos ilícitos visando frustrar os objetivos da licitação;
- c) demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

8.9. Se o valor da multa não for pago, será acrescido de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, ou ainda, quando for o caso, cobrado judicialmente.

8.10. Além das multas previstas no subitem 8.1.2., poderão ser aplicadas multas, segundo os graus e eventos descritos nas tabelas 1 e 2 abaixo:

TABELA 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	R\$ 300,00
2	R\$ 500,00
3	R\$ 700,00
4	R\$ 900,00
5	R\$ 5.000,00
6	R\$ 10.000,00

TABELA 2

ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
------	-----------	------

1	Permitir a presença de empregado sem uniforme; por empregado e por ocorrência.	01
2	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços; por empregado e por dia.	01
3	Executar serviço incompleto, paliativo substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar; por ocorrência.	02
4	Fornecer informação perda de serviço ou substituição de material; por ocorrência.	02
5	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), quando necessários; por empregado e por ocorrência.	03
06	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais ; por dia e por tarefa designada.	03
07	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuência da FISCALIZAÇÃO, por ocorrência.	
08	Destruir ou danificar os documentos por culpa ou dolo de seus agentes; por ocorrência,	03
09	Utilizar as dependências da CONTRATANTE para fins diversos do objeto do contrato; por ocorrência.	04
10	Recusar-se a executar serviço determinado pela FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado; por ocorrência.	04
11	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou cause dano físico, lesão corporal ou consequências letais; por ocorrência.	06
12	Usar indevidamente patentes registradas; por ocorrência.	06

Para os itens a seguir, deixar de:

13	Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos serviços para início da execução destes nos prazos de até 10 (dez) dias após a emissão da ordem de serviço; por dia de atraso	01
14	Substituir empregado que tenha conduta inconveniente ou incompatível com suas atribuições; por empregado e por dia.	01
15	Manter a documentação de habilitação atualizada; por item e por ocorrência.	01
16	Cumprir horário estabelecido pelo contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	01
17	Cumprir determinação da FISCALIZAÇÃO para controle de acesso de seus funcionários; por ocorrência.	01
18	Fornecer EPI, quando exigido, aos seus empregados e de impor penalidades àqueles que se negarem a usá-los; por empregado e por ocorrência.	02
19	Cumprir determinação formal ou instrução complementar da FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	02
20	Iniciar execução de serviço nos prazos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, observados os limites mínimos estabelecidos por este contrato; por serviço, por dia.	02
21	Refazer serviço não aceito pela FISCALIZAÇÃO, nos prazos estabelecidos no contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	03
22	Indicar, manter durante a execução do contrato o engenheiro responsável técnico pela obra, nas quantidades previstas no edital e em seus anexos; por dia.	04
23	Efetuar o pagamento de salários, vale-transporte, tíquetes-refeição, seguros, encargos fiscais e sociais.	05
24	Arcar com quaisquer despesas diretas ou indiretas relacionadas à	05

8.11. A aplicação de multas, ou de outras penalidades, deverá obedecer ao seguinte procedimento:

I - deverá o representante da CONTRATANTE responsável pela execução deste Contrato, elaborar Comunicado de Infração, o qual deverá:

a) descrever a infração observada, indicando todos os elementos necessários para identificá-la e individualizá-la, e

b) indicar o dispositivo legal, regulamentar ou contratual violado.

II - o Comunicado de Infração será autuado em apenso ao processo administrativo referente a este Contrato e, imediatamente, submetido ao Diretor do Departamento responsável pelo acompanhamento do contrato;

III - por despacho, deverá o Diretor do Departamento responsável receber ou arquivar o expediente de Comunicado de Infração;

IV - no caso de o receber, deverá, também, determinar que seja a CONTRATADA notificada para, em até cinco dias úteis, exercer o seu amplo direito à defesa e ao contraditório (conf. artigo 5º, inciso LV, da Constituição Federal);

V - deverá acompanhar a notificação cópia do Comunicado de Infração e do despacho que o recebeu, além de, obrigatoriamente, nela constar que "no caso de não ser oferecida defesa no prazo fixado, presumir-se-ão verdadeiros e aceitos os termos do Comunicado de Infração";

VI - recebida a defesa, que deverá estar acompanhada de todos os documentos que a CONTRATADA julgar oportunos para a sua defesa, o Diretor do Departamento responsável a apreciará, deferindo as provas que forem solicitadas e que, por ele, forem consideradas pertinentes;

VII - caso tenham sido deferidas provas, serão estas produzidas, às custas da CONTRATADA.

VIII - após a instrução, ou não havendo esta, ou ainda, no caso de não ser oferecida defesa, elaborará o Diretor do Departamento responsável, despacho/manifestação, onde concluirá pela aplicação da pena ou pela improcedência da imputação feita pelo Comunicado de Infração;

IX - para os casos onde a penalidade cabível for aquela disposta pelo artigo 87, inciso IV da Lei Federal 8.666/93, a competência para sua aplicação é exclusiva do Secretário Municipal (artigo 87, § 3º da mesma Lei Federal).

X - se a decisão for pela aplicação da pena, será a CONTRATADA disto notificada para, em 10 (dez) dias úteis, efetuar o pagamento da multa ou, querendo, requerer reconsideração do despacho, nos prazos legalmente estabelecidos (artigo 109, inciso I, "f" e inciso III da Lei Federal 8.666/93);

XI - havendo requerimento de reconsideração do despacho, serão os autos novamente remetidos a autoridade que emitiu a decisão, que o opinará pelo acolhimento ou não do pedido e, em seguida, serão eles remetidos à autoridade administrativa imediata e superior, para reforma ou manutenção da decisão anterior;

XII - caso a CONTRATADA não efetue o pagamento da multa no prazo assinalado, será a multa descontada de qualquer eventual pagamento a ser realizado;

XIII - não havendo pagamento a ser realizado, será a multa inscrita na Dívida Ativa, para cobrança executiva.

8.12. Os prazos mencionados nesta cláusula terão o seu início no dia útil seguinte ao do recebimento da notificação.

8.13. A aplicação das penalidades previstas neste contrato não prejudicará a aplicação de outras penas previstas na lei ou em regulamento, especialmente a de rescisão do contrato, bem como a responsabilidade administrativa, cível ou criminal que no caso couber.

CLÁUSULA 9ª - DOS CASOS DE RESCISÃO

9.1. A exclusivo critério da CONTRATANTE poderá ser rescindido de "pleno jure" o contrato, entre outros, nos seguintes casos:

I - os previstos na cláusula 8ª;

II - não início dos serviços dentro de dez dias, contados do dia seguinte ao do recebimento de ordem de serviço, prazo este já integrante do prazo total de execução;

III - lentidão no ritmo de execução face das várias etapas da obra conforme previstas no cronograma Físico Financeiro.

IV - interrupção do serviço por mais de trinta dias;

V - execução dos serviços por meio de terceiros, sem expressa anuência da CONTRATANTE;

VI - infração, ou reincidência de infração, a qualquer cláusula do contrato, se a rescisão for julgada conveniente pela CONTRATANTE;

VII - nas hipóteses previstas pelo artigo 78 da Lei Federal nº 8.666/93 de 21/06/93;

VIII - ocorrência de fatos considerados como suficientes para caracterizar, a juízo da CONTRATANTE, a rescisão, e

IX - outros, previstos em lei ou por regulamento.

9.2. As rescisões administrativas serão sempre motivadas formalmente nos autos do processo administrativo referente a este contrato e deverão ser processadas, no que couber, de acordo com o procedimento descrito no item 8.3.

9.3. O disposto no item anterior não se aplica nos casos em que a infração contratual se der por motivo de força maior ou caso fortuito plenamente justificado e aceito pela CONTRATANTE.

9.3.1. A justificação do motivo de força maior ou de caso fortuito será efetuada administrativamente, em autos em apenso ao processo referente à execução deste contrato.

9.3.2. A juízo do representante da CONTRATANTE, ou de outra autoridade competente, o contrato poderá ser suspenso até apreciação definitiva da justificação mencionada no item 9.3.1.

CLÁUSULA 10ª - DO RECONHECIMENTO DOS DIREITOS DA CONTRATANTE NOS CASOS DE RESCISÃO ADMINISTRATIVA PREVISTA NO ART. 77 DA LEI FEDERAL Nº 8.666/93 DE 21/06/93

10.1. A CONTRATADA concorda e reconhece expressamente os direitos da CONTRATANTE, consignados neste instrumento, na lei ou em regulamento, no caso de rescisão administrativa deste contrato na forma prevista no Art. 77 Lei Federal nº 8.666/93 de 21/06/93.

CLÁUSULA 11ª - DA VINCULAÇÃO DO CONTRATO A PROPOSTA E A LICITAÇÃO

11.1. Fica vinculado este contrato a proposta e ao processo de licitação que autorizou a sua celebração.

CLÁUSULA 12ª - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL A EXECUÇÃO DO CONTRATO E ESPECIALMENTE AOS CASOS OMISSOS

12.1. Na execução será aplicada a Lei Federal nº 8.666/93 de 21/06/93, e, nos casos em que esta for omissa aplicar-se-á subsidiária e sucessivamente, a legislação municipal, preceitos de direito público e as normas legais aplicáveis.

CLÁUSULA 13ª - DOS ADITAMENTOS CONTRATUAIS

13.1. Os aditamentos contratuais deverão respeitar o limite fixado pelo Art. 65 parágrafo 1º da Lei Federal nº 8.666/93 de 21/06/93.

13.2. Será admitida a celebração de termo aditivo, entre as partes contratantes, sempre que juridicamente exigido ou cabível, com o objetivo de se proceder as adequações que se fizerem necessárias, em face de eventuais alterações na legislação federal que regulamenta a matéria, especialmente no que se refere a questão de eventual reajuste.

CLÁUSULA 14ª - DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO

14.1. É obrigação da CONTRATADA demonstrar, junto à Secretaria da Fazenda da CONTRATANTE, durante todos os meses de duração do contrato, que mantém as mesmas condições de habilitação, principalmente quanto a encargos previdenciários, que demonstrou na fase de habilitação da licitação.

14.2. Caberá à CONTRATANTE, exigir a demonstração, mês a mês, da situação regular junto ao INSS, com relação ao FGTS e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

CLÁUSULA 15ª - DA GARANTIA

15.1. Para garantir a plena execução do presente Contrato, a CONTRATADA, ofereceu garantia, conforme disposição do Art. 56 da Lei Federal nº 8.666/93, no valor de R\$ 2.791.615,66 (dois milhões, setecentos e noventa e um mil, seiscentos e quinze reais e sessenta e seis centavos) correspondente a 5% (cinco por cento) do valor deste Contrato, que deverá vigor até o cumprimento integral de todas as obrigações estabelecidas.

15.1.1. A CONTRATADA deverá providenciar sua prorrogação ou substituição, com antecedência ao seu vencimento, independentemente de notificação, de forma a manter a garantia contratual vigente até o 30º (trigésimo) dia após o recebimento definitivo do objeto do contrato.

15.1.2. Em caso de aditamento do Contrato, a CONTRATADA, complementar a garantia, na

mesma proporção do aditamento.

15.2. A CONTRATANTE descontará da garantia prestada, toda importância que, a qualquer título lhe for devida pela CONTRATADA em decorrência do Contrato objeto da presente licitação.

15.3. A devolução da garantia, dar-se-á após 30 (trinta) dias do recebimento definitivo da obra em questão.

15.3.1. Para a devolução da garantia prestada, a CONTRATADA deverá solicitar através de processo interno a ser aberto pelo representante da interessada junto à Divisão de Protocolo, situada à rua José de Alencar nº 123 - andar térreo - Paço Municipal, no horário compreendido entre 8h15 e 16h30, anexando cópias da garantia prestada (Ex: apólice, seguro garantia, ou original da guia de recolhimento), do contrato e do termo de recebimento definitivo da obra).

CLÁUSULA 16ª - DO FORO

16.1. O Foro competente para dirimir, qualquer questão oriunda deste contrato é o da Comarca de São José dos Campos, com a renúncia de outro, por mais privilegiado que seja.

16.2. E, por estarem assim concordes, firmam o presente instrumento, juntamente com duas testemunhas abaixo, para que as cláusulas aqui avençadas produzam os seus jurídicos e legais efeitos.

São José dos Campos,

P S J C
DIVISÃO DE
FORMALIZAÇÃO E ATOS

29/04/2020

Data da Formalização do Contrato



FELICIO RAMUTH
Prefeito



JOSÉ TURANO JUNIOR
SECRETÁRIO(A) DE GESTÃO HABITACIONAL E OBRAS

TESTEMUNHAS:



TATIANA ALMEIDA DE OLIVEIRA FERNANDES
CHEFE
Matricula: 662754



SUSI TIEMI STABILE KONDO
ESCRITURÁRIA (O)
Matricula: 15719

PROPOSTA COMERCIAL

OBRA: Terraplenagem, Drenagem, Obras de Arte Correntes, Obras de Arte Especial, Contenções, Pavimentação Asfáltica, Iluminação, Sinalização e Paisagismo

LOCAL: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA IMPLANTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS ENTRE A ESTRADA DO IMPERADOR E O TERMINAL RODOVIÁRIO FREDERICO OZANAM - LINHA VERDE
CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º 001/SGAF/2020

Extensão: 14.500 m

BDI: 25%

Item	Fonte	Código	Especificação	Un	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1.0			SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA - OBRA				
1.1	PINI(ago/19)	02.001.000017 U	PLACA DE OBRA PADRÃO PMSJC (3m x 2m)	m²	96,00	179,27	17.209,92
1.2	PINI(ago/19)	02.001.000020 U	PLACA DE OBRA (fundo, tarja e letras refletivas) - 1,10x0,70m	un	250,00	69,92	17.480,00
1.3	PINI(ago/19)	02.001.000019 U	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO (fundo, tarja e letras refletivas) - diâm.0,40m	un	150,00	10,76	1.614,00
1.4	PINI(ago/19)	02.001.000018 U	PLACA DE ADVERTÊNCIA (fundo, tarja e letras refletivas) - lado = 0,45m	un	250,00	17,93	4.482,50
1.5	PINI(ago/19)	02.001.000016U	CAVALETES	un	500,00	74,34	37.170,00
1.6	PINI(ago/19)	02.001.000021U	CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO (conão)	un	300,00	117,60	35.280,00
			SUBTOTAL				113.236,42
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES				
2.1	DER(SET/19)	36.01.01.01	MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA	vb	1,00	500.000,00	500.000,00
2.2	DER(SET/19)	36.01.01.02	MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA	mês	18,00	28.455,63	512.201,34
2.3	DER(SET/19)	36.01.01.03	DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA	vb	1,00	73.171,61	73.171,61
2.4	DER(SET/19)	21.03.08	REMOCAO E TRANSPORTE DE GUIA PRE-MOLDADA	m	9.512,40	15,63	148.678,81
2.5	DER(SET/19)	22.01.01	LIMP.TERRENO SEM DESTOCAMENTO DE ARVORES	m²	130.235,30	0,24	31.256,47
2.6	DER(SET/19)	22.01.02	LIMP.TERRENO C/DEST.ARV.PERIMETRO<=78CM	m²	4.024,70	0,45	1.811,12
2.7	DER(SET/19)	22.01.04	DERRUBADA E DEST.ARV.C/PERIMETRO>78CM	un	20,00	47,43	948,60
2.8	DER(SET/19)	21.05.02	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m³	2.277,50	80,00	182.200,00

2.9	DER(SET/19)	21.05.01	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO	m³	33,70	278,45	9.383,77
2.10	DER(SET/19)	21.05.05	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA	m²	448,00	34,69	15.541,12
2.11	DER(SET/19)	21.05.07	DEMOLIÇÃO PAVIMENTO FLEXIVEL C/TRANSPORTE	m³	30.878,90	10,00	308.789,00
2.12	DER(SET/19)	21.03.05	ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE CANALIZAÇÃO ATÉ 150CM	m	200,00	120,86	24.172,00
2.13	SIURB-JUL/19	06-01-00	ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE CANALIZAÇÃO, 30,0CM < 0 < OU = A 60CM	m	329,90	74,05	24.429,10
2.14	SIURB-JUL/19	08-80-00	CARGA E REMOÇÃO DE ENTULHO ATÉ A DIST. MÉDIA DE 1,0Km	m³	3.744,60	6,59	24.676,91
2.15	DER(SET/19)	22.03.06	TRANSPORTE DE 1/2 CATEGORIA ALEM DE 15KM	m³xkm	74.892,00	0,85	63.658,20
2.16	DER(SET/19)	22.02.06	CARGA DE MATERIAL LIMPEZA	m³	33.565,00	1,95	65.451,75
2.17	DER(SET/19)	22.03.05	TRANSPORTE DE 1/2 CATEGORIA ATE 15 KM	m³xkm	53.330,30	0,90	47.997,27
2.18	DER(SET/19)	22.03.12	TRANSPORTE MATERIAL DE LIMP.ALEM DE 1 KM	m³xkm	417.749,50	0,90	375.974,55
2.19	DER(SET/19)	22.02.09	ESPALHAMENTO/REGULARIZACAO/COMPACTACAO DE MATERIAL EM BOTA-FORA.	m³	156.124,20	1,35	210.767,67
2.20	CPOS-JUL/19	05.09.007	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO	m³	32.051,56	6,00	192.309,36
			SUBTOTAL				2.813.418,65
3.0			TERRAPLENAGEM				
3.1	DER(SET/19)	22.02.01	ESCAVACAO E CARGA DE MATERIAL DE 1/2A CATEGORIA	m³	107.592,70	4,52	486.319,00
3.2	DER(SET/19)	22.03.05	TRANSPORTE DE 1/2 CATEGORIA ATE 15 KM	m³xkm	1.276.950,00	0,90	1.149.255,00
3.3	DER(SET/19)	22.03.06	TRANSPORTE DE 1/2 CATEGORIA ALEM DE 15 KM	m³xkm	336.939,70	0,85	286.398,75
3.4	DER(SET/19)	22.04.01	COMPACTACAO DE ATERRO MAIOR/IGUAL 95% PS	m³	18.718,90	2,56	47.920,38
3.5	DER(SET/19)	22.06.04	FUNDACAO DE ATERRO C/PED.RACHAO	m³	9.320,00	73,63	686.231,60
3.6	DER(SET/19)	23.03.04	REFORCO DE SUB-LEITO COMPACT 100% EN	m³	562,90	1,04	585,42
3.7	DER(SET/19)	22.02.09	ESPALHAMENTO/REGULARIZACAO/COMPACTACAO DE MATERIAL EM BOTA-FORA.	m³	1.130,00	1,35	1.525,50
3.8		ESTIMATIVA	ROYALT DE JAZIDA	m³	22.462,70	6,00	134.776,20
3.9	CPOS-JUL/19	05.09.007	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO	m³	1.130,00	6,00	6.780,00
			SUBTOTAL				2.799.791,85
4.0			DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES				
4.1	DER(SET/19)	24.02.01	ESCAVACAO MANUAL PARA OBRAS S/ EXPLOSIVO	m³	50,70	46,82	2.373,77
4.2	DER(SET/19)	24.02.02	ESCAVACAO MECANICA P/ OBRAS S/EXPLOSIVO	m³	24.758,00	9,66	239.162,28
4.3	DER(SET/19)	22.02.01	ESCAVACAO E CARGA DE MATERIAL DE 1/2A CATEGORIA	m³	196,50	4,52	888,18

4.4	DER(SET/19)	24.02.09	ACRESC.P/ESCAV.1,5M PROFUNDIDADE,ALEM 2M	m³	131,50	11,87	1.560,91
4.5	SIURB-JUL/19	04-15-00	CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DIST. MÉDIA DE 1,0Km	m³	1.118,00	8,11	9.066,98
4.6	DER(SET/19)	22.03.06	TRANSPORTE DE 1/2 CATEGORIA ALEM DE 15 KM	m³xkm	24.354,50	0,85	20.701,33
4.7	DER(SET/19)	24.03.06	ESCORAMENTO DE VALAS/CAVAS P/FUND.CONT.	m²	1.351,30	75,35	101.820,46
4.8	DER(SET/19)	24.03.07	ESCORAMENTO DE VALAS/CAVAS P/FUND.DESC.	m²	19.393,80	53,09	1.029.616,84
4.9	DER(SET/19)	24.05.01	FORMA PLANA PARA CONCRETO COMUM	m²	1.836,70	72,65	133.436,26
4.10	DER(SET/19)	26.06.02	BARRA DE ACO CA-50	kg	36.050,10	6,00	216.300,60
4.11	DER(SET/19)	24.07.01	CONCRETO FCK 10 MPA	m³	100,70	305,33	30.746,73
4.12	DER(SET/19)	24.07.02	CONCRETO FCK 15 MPA	m³	110,40	330,45	36.481,68
4.13	DER(SET/19)	24.07.04	CONCRETO FCK 20 MPA	m³	137,80	348,45	48.016,41
4.14	DER(SET/19)	24.07.05	CONCRETO FCK 25 MPA	m³	150,40	356,13	53.561,95
4.15	DER(SET/19)	24.07.07	CONCRETO FCK 30 MPA	m³	33,90	366,17	12.413,16
4.16	DER(SET/19)	24.08.01	JUNTA ELASTICA EM PVC TIPO O-12	m	2,10	86,65	181,97
4.17	DER(SET/19)	24.09.02	ENROCAMENTO PEDRA ARRUMADA E REJUNTADA	m³	20,90	258,43	5.401,19
4.18	DER(SET/19)	24.11.05	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO	m³	526,20	362,56	190.779,07
4.19	DER(SET/19)	24.11.07	ARGAM.DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3 E=2CM	m²	2.467,60	29,62	73.090,31
4.20	DER(SET/19)	24.12.01.01	ENCHIMENTO DE VALA COM PEDRA BRITADA 1E2 - MATERIAL PÉTREO	m³	2.212,30	101,00	223.442,30
4.21	DER(SET/19)	24.12.08	COMPACTACAO MANUAL C/REATERRO SOLO LOCAL	m³	16.016,50	22,10	353.964,65
4.22	DER(SET/19)	24.12.09	COMPACTACAO MANUAL PARA BASES DE CAIXAS E VALAS	m²	11.769,70	11,05	130.055,19
4.23	SIURB-JUL/19	01-04-80	REATERRO DE VALAS, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	m³	1.350,40	8,41	11.356,86
4.24	DER(SET/19)	24.14.01.05	MANTA GEOTEXTIL NAO TECIDA RESISTENCIA LONGITUDINAL 14 KN/M	m²	17.249,90	5,40	93.149,46
4.25	DER(SET/19)	24.15.07	TUBO DE PVC PERFURADO OU NAO D=0,10M	m	11.957,20	45,58	545.009,18
4.26	DER(SET/19)	24.16.02	TUBO DE CONCRETO D=0,40M CLASSE PA-2	m	170,00	97,15	16.515,50
4.27	DER(SET/19)	24.16.04	TUBO DE CONCRETO D=0,50M CLASSE PA-2	m	1.062,00	117,53	124.816,86
4.28	DER(SET/19)	24.16.08	TUBO DE CONCRETO D=0,60M CLASSE PA-2	m	3.809,00	142,58	543.087,22
4.29	DER(SET/19)	24.16.12	TUBO DE CONCRETO D=0,80M CLASSE PA-2	m	620,90	241,49	149.941,14
4.30	PINI (AGO/19)	32.004.000006.U	LAJE DE CONCRETO PARA TAMPÃO	un	94,00	195,73	18.398,62
4.31	DER(SET/19)	37.04.72	LASTRO DE RACHÃO	m³	173,00	95,00	16.435,00

4.32	DER(SET/19)	24.12.01.01	LASTRO DE BRITA 2 E 3	m³	34,60	101,00	3.494,60
4.33	DNIT (JUL/19)	6817847	CORPO BSCC - seção 2,0 x 2,0 m FECHADA - PRÉ-MOLDADO- tipo III - AREIA E BRITA COMERCIAL	m	180,00	1.292,64	232.675,20
4.34	SIURB-JUL/19	06-18-01	POÇO DE VISITA TIPO 1 - 1,40 X 1,40 X 1,40M	un	4,00	3.047,42	12.189,68
4.35	SIURB-JUL/19	06-18-02	POÇO DE VISITA TIPO 2 - 1,60 X 1,60 X 1,60M	un	9,00	3.689,95	33.209,55
4.36	SIURB-JUL/19	06-19-00	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA COM ALVENARIA EM BLOCO	m	12,60	652,61	8.222,89
4.37	DER(SET/19)	24.19.06	TELAR E TAMPAO DE FERRO FUNDIDO	un	94,00	264,22	24.836,68
4.38	SIURB-JUL/19	06-18-03(70%)	REFORMA DE POÇO DE VISITA ESPECIAL	un	4,00	4.278,72	17.114,88
4.39	SIURB-JUL/19	06-22-03	BOCA DE LOBO SIMPLES	un	10,00	1.267,17	12.671,70
4.40	SIURB-JUL/19	06-22-04	BOCA DE LOBO DUPLA	un	22,00	2.250,68	49.514,96
4.41	DER(SET/19)	24.19.08	GRELHA FERRO FUNDIDO BOCA LOB GRS-135	un	331,00	212,22	70.244,82
4.42	SIURB-JUL/19	06-24-00	DRENO DE BRITA	m³	4,50	113,71	511,70
4.43	SIURB-JUL/19	06-29-04	TUBO DE PEAD CORRUGADO E PERFURADOPARA DRENAGEM - DIÂMETRO 6,0" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06, NBR 15073 E NBR 14692)	m	50,00	36,99	1.849,50
4.44	DNIT (JUL/19)	2003864	ESGOTAMENTO DE ÁGUA COM BOMBA	H	376,00	10,03	3.771,28
4.45	INSUMO SIURB	36303	CANALETA E GRELHA MONOBLOCO DE CONCRETO POLÍMERO 95MPA ANTIFURTO CLASSE DE CARGA D400 21X38X100CM, VAZÃO DECLIVIDADE 0% 20,65 L/S OU SIMILAR	m	50,00	682,56	34.128,00
4.46	INSUMO SIURB	03-63-04	CANALETA E GRELHA MONOBLOCO DE CONCRETO POLÍMERO 95MPA ANTIFURTO CLASSE DE CARGA D400 26X53X100CM, VAZÃO DECLIVIDADE 0% 57,25 L/S OU SIMILAR	m	100,00	767,48	76.748,00
4.47	COMPOSIÇÃO		ASSENTAMENTO DE CANALETA E GRELHA MONOBLOCO DE CONCRETO POLÍMERO 95MPA ANTIFURTO CLASSE DE CARGA D400 21X38X100CM	m	50,00	14,63	731,50
4.48	COMPOSIÇÃO		ASSENTAMENTO DE CANALETA E GRELHA MONOBLOCO DE CONCRETO POLÍMERO 95MPA ANTIFURTO CLASSE DE CARGA D400 26X53X100CM	m	100,00	14,63	1.463,00
4.49	SIURB-JUL/19	17-01-64	MURO DE FECHO EM BLOCOS E ESTRUTURA DE CONCRETO, FUNDAÇÃO COM BROCAS	m	6,00	450,52	2.703,12

			SUBTOTAL				5.017.853,12
5.0			OBRAS DE CONTENÇÃO E GEOTECNIA				
5.1			Solo Grampeado - Estaca 900 a 912+2,70 (Rua Turquia/Roma)				
5.1.1	CPOS-JUL/19	32.09.020	CHAPA DE AÇO EM BITOLAS MÉDIAS	kg	2.502,30	13,06	32.680,04
5.1.2	DER(SET/19)	25.10.15	PERFURAÇÃO MANUAL EM SOLO D=114,3MM OU D=4"	m	1.804,00	12,85	23.181,40
5.1.3	DER(SET/19)	25.09.10	CONCRETO PROJETADO	m³	59,40	1.044,27	62.029,64
5.1.4	DER(SET/19)	25.09.12	INJECAO DE NATA DE CIMENTO	KG	21.648,00	2,05	44.378,40
5.1.5	DER(SET/19)	26.06.05	TELA METALICA	KG	4.064,20	6,71	27.270,78
5.1.6	DER(SET/19)	26.06.02	BARRA DE ACO CA-50	KG	5.216,70	6,00	31.300,20
5.1.7	DER(SET/19)	37.04.65	TUBO PVC PERFURADO OU NAO D=0,050M	m	48,00	15,80	758,40
5.1.8	DER(SET/19)	24.23.01	GEOCOMPOSTO DRENANTE (GEOMANTA+GEOTEXTIL 1 LADO PERM.) TIPO 1L - 12 MM	m²	71,80	13,52	970,74
5.1.9	DER(SET/19)	24.07.07	CONCRETO FCK 30 MPA	m³	9,60	366,17	3.515,23
5.1.10	DER(SET/19)	24.05.02	FORMA PLANA P/CONC.PROTEND.OU APARENTE	m²	96,00	81,49	7.823,04
5.1.11	DER(SET/19)	24.15.08	TUBO DE PVC PERFURADO OU NAO D=0,15M	m	38,60	83,52	3.223,87
5.1.12	DER(SET/19)	21.05.05	DEMOLICAO DE EDIFICACAO EM ALVENARIA	m²	12,10	34,69	419,75
5.2			Muro Gabião - Estaca 622+5,0 a 623+10,0				
5.2.1	DER(SET/19)	26.06.02	BARRA DE ACO CA-50	KG	664,80	6,00	3.988,80
5.2.2	DER(SET/19)	24.05.02	FORMA PLANA P/CONC.PROTEND.OU APARENTE	m²	32,50	81,49	2.648,43
5.2.3	DER(SET/19)	21.05.05	DEMOLICAO DE EDIFICACAO EM ALVENARIA	m²	72,80	34,69	2.525,43
5.2.4	DER(SET/19)	24.09.04.02	GABIAO TIPO CAIXA, ZINCO-ALUMINIO, NBR 8964, REVESTIDO DE PVC, ALTURA DE 1,00M	m³	123,00	429,76	52.860,48
5.2.5	DER(SET/19)	23.04.03.02	SUB-BASE OU BASE DE PEDRA BRITADA	m³	6,40	96,56	617,98
5.2.6	DER(SET/19)	37.04.68.05	MANTA GEOTEXTIL NAO TECIDA RESISTENCIA LONGITUDINAL 14 KN/M	m²	116,00	5,40	626,40
5.2.7	DER(SET/19)	24.11.05	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO	m³	14,60	362,56	5.293,38
5.2.8	DER(SET/19)	28.07.06	BROCA DE CONCRETO ARMADO D=30CM	m	47,50	76,82	3.648,95
5.2.9	DER(SET/19)	24.07.04	CONCRETO FCK 20 MPA	m³	3,40	348,45	1.184,73
5.2.10	DER(SET/19)	24.07.12	CONCRETO FCK 35 MPA	m³		371,83	1.227,04

					3,30		
5.2.11	CPOS-JUL/19	05.09.007	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO	m³	11,50	6,00	69,00
5.3			SOLOS MOLES				
5.3.1	DER(SET/19)	22.02.05	ESCAV.CARGA SOLO MOLE SOB LAMINA D'AGUA	m³	13.840,00	9,84	136.185,60
5.3.2	DER(SET/19)	22.03.10	TRANSPORTE DE SOLO MOLE ALEM 2 KM	m³xkm	166.080,00	1,50	249.120,00
5.3.3	DER(SET/19)	22.02.09	ESPALHAMENTO/REGULARIZACAO/COMPACTACAO DE MATERIAL EM BOTA-FORA.	m³	13.840,00	1,35	18.684,00
5.3.4	CPOS-JUL/19	05.09.007	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO	m³	13.840,00	6,00	83.040,00
5.3.5	DER(SET/19)	22.02.01	ESCAVACAO E CARGA DE MATERIAL DE 1/2A CATEGORIA	m³	13.280,00	4,52	60.025,60
5.3.6	DER(SET/19)	22.03.06	TRANSPORTE DE 1/2 CATEGORIA ALEM DE 15 KM	m³xkm	199.200,00	0,85	169.320,00
5.3.7	DER(SET/19)	22.04.01	COMPACTACAO DE ATERRO MAIOR/IGUAL 95% PS	m³	13.282,00	2,56	34.001,92
5.3.8		ESTIMATIVA	ROYALT DE JAZIDA	m³	13.282,00	6,00	79.692,00
5.3.9	DER(SET/19)	22.06.01	FUNDACAO DE ATERRO C/AREIA LAVADA	m³	560,00	107,24	60.054,40
			SUBTOTAL				1.202.365,63
6.0			OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTE SOBRE O CÓRREGO SENHORINHA				
6.1			INFRAESTRUTURA				
6.1.1	DER(SET/19)	26.02.19	TAXA MOBILIZACAO DE EQUIP. P/ ESTACAO	un	2,00	83.067,46	166.134,92
6.1.2	DER(SET/19)	26.02.14	ESTACAO EM SOLO D=1,20M	m	291,70	1.515,66	442.118,02
6.1.3	DER(SET/19)	26.02.15	ESTACAO EM SOLO D=1,40M	m	176,60	2.010,75	355.098,45
6.2			MESOESTRUTURA				
6.2.1	DER(SET/19)	26.04.04	CIMBRAMENTO PONTES E VIADUTOS C/ ESTACA	m³	873,20	47,56	41.529,39
6.2.2	DER(SET/19)	26.05.02	FORMA PLANA P/CONC.PROTEND.OU APARENTE	m²	701,00	81,49	57.124,49
6.2.3	DER(SET/19)	26.05.05	FORMA CURVA PARA CONCRETO COMUM	m²	153,50	94,09	14.442,82
6.2.4	DER(SET/19)	26.05.06	FORMA CURVA PARA CONCRETO APARENTE		48,80	97,48	4.757,02
6.2.5	DER(SET/19)	26.06.02	BARRA DE ACO CA-50	kg	38.212,00	6,00	229.272,00
6.2.6	DER(SET/19)	26.08.01	APARELHO DE APOIO NEOPRENE FRETADO	dm3	387,50	51,29	19.874,88
6.2.7	DER(SET/19)	26.08.03	ARTICULACAO DE CONCRETO TIPO"FREYSSINET"	dm2	346,00	6,69	2.314,74
6.2.8	DER(SET/19)	26.09.01	CONCRETO FCK 10 MPA	m³	8,70	305,33	2.656,37
6.2.9	DER(SET/19)	26.09.05	CONCRETO FCK 25 MPA	m³	4,50	356,13	1.602,59

6.2.10	DER(SET/19)	26.09.06	CONCRETO FCK 30 MPA	m³	374,20	366,17	137.020,81
6.2.11	DER(SET/19)	26.12.03	TUBO DE PVC PERFURADO OU NAO D=0,10M	m	16,00	45,58	729,28
6.2.12	DER(SET/19)	27.09.11	CONCRETO GROUT ALTA RESISTENCIA	dm3	308,00	10,37	3.193,96
6.3			SUPERESTRUTURA				
6.3.1	DER(SET/19)	26.05.04	FORMAS METALICAS ESPECIAL P/ VIGAS	m²	4.629,80	56,67	262.370,77
6.3.2	DER(SET/19)	26.05.02	FORMA PLANA P/CONC.PROTEND.OU APARENTE	m²	4.041,10	81,49	329.309,24
6.3.3	DER(SET/19)	26.06.02	BARRA DE ACO CA-50	kg	186.947,00	6,00	1.121.682,00
6.3.4	DER(SET/19)	26.06.04	ACO PARA CONCRETO PROTENDIDO	kg	41.383,50	17,72	733.315,62
6.3.5	DER(SET/19)	26.07.05	AP.ANC.P/CABOS PROTEN.ATIV.12FIOS-12,7MM	un	294,00	927,49	272.682,06
6.3.6	DER(SET/19)	26.09.05	CONCRETO FCK 25 MPA	m³	127,70	356,13	45.477,80
6.3.7	DER(SET/19)	26.13.01	LANC.VIGA P<=50T-GUINDASTE AUTO P	un	21,00	6.130,01	128.730,21
6.3.8	DER(SET/19)	26.13.02	LANC.VIGA 50<P<=80 T C/GUIND.AUTO P	un	14,00	6.306,54	88.291,56
6.3.9	DER(SET/19)	26.09.12	CONCRETO FCK 35 MPA	m³	1.528,90	371,83	568.490,89
6.3.10	DER(SET/19)	26.11.03.03	LANÇAMENTO DE PLACA PRE MOLDADA DE CONCRETO, ATE 1000 KG.	un	1.903,00	64,17	122.115,51
6.3.11	DER(SET/19)	26.12.03	TUBO DE PVC PERFURADO OU NAO D=0,10M	m	285,50	45,58	13.013,09
6.3.12	DER(SET/19)	27.10.01	JUNTA/RETRACAO C/LABIO POLI.AB.15ATE40MM	m	103,80	505,33	52.453,25
6.3.13	CPOS-JUL/19	05.09.007	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO	m³	280,00	6,00	1.680,00
			SUBTOTAL				5.217.481,74
7.0			PAVIMENTAÇÃO				
7.1	DER(SET/19)	22.06.04	FUNDACAO DE ATERRO C/PED.RACHAO	m³	3.282,90	73,63	241.719,93
7.2	DER(SET/19)	23.10.01	FRESAGEM CONTINUA DE PAV., INDEPENDENTE DA ESPESSURA	m³	4.474,30	119,66	535.394,74
7.3	SIURB-JUL/19	05-10-00	ABERTURA DE CAIXA ATÉ 40CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	m²	2.821,70	14,50	40.914,65
7.4	DER(SET/19)	23.02.01	MELH/PREPARO SUB-LEITO - 100% EN	m²	124.307,50	1,04	129.279,80
7.5	DER(SET/19)	23.04.02.05.02	SUB BASE OU BASE DE SOLO BRITA 50% BRITA COM TRANSP.JAZIDA ATE LOCAL APLICAÇÃO	m³	12.155,30	87,72	1.066.262,92
7.6	DER(SET/19)	23.04.03.01	SUB-BASE OU BASE BRITA GRAD. SIMPLES - MATERIAL PÉTREO	m³	10.154,00	129,00	1.309.866,00
7.7	DER(SET/19)	23.04.06.03	SUB-BASE OU BASE DE MACADAME SECO - MATERIAL PÉTREO	m³	24.649,50	130,00	3.204.435,00

7.8	DER(SET/19)	23.04.04.04	SUB-BASE OU BASE BRITA GRAD. C/CIM 4%VOL	m³	10.515,30	145,00	1.524.718,50
7.9	DER(SET/19)	23.05.01	IMPRIMADURA BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	m²	24.056,90	6,34	152.520,75
7.10	DER(SET/19)	23.05.02	IMPRIMADURA BETUMINOSA LIGANTE	m²	248.288,29	2,14	531.336,94
7.11	DER(SET/19)	23.06.02	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO	m³	1.051,60	461,27	485.071,53
7.12	DER(SET/19)	23.08.02	CONC.ASF.US.QUENTE - BINDER GRAD.B C/DOP	m³	5.658,40	780,00	4.413.552,00
7.13	DER(SET/19)	23.08.03.01	CAMADA ROLAMENTO - CBUQ - SEM DOP	m³	841,30	820,00	689.866,00
7.14	DER(SET/19)	23.08.06	CONCRETO ASFALTICO MODIFICADO COM 15% EM PESO DE BORRACHA (CONTINUO)	m³	6.282,30	900,00	5.654.070,00
7.15	DER(SET/19)	23.11.04.01	PAVIMENTO DE CONCRETO - APLICACAO COM FORMAS DESLIZANTES (DER-SP ET-DE-P00/039)	m³	11.076,50	500,00	5.538.250,00
7.16	DER(SET/19)	23.11.10	PAVIMENTO DE CONCRETO SOBRE OBRA DE ARTE ESPECIAL-MECANICO(PP-DE-P00/042)	m³	106,30	543,16	57.737,91
7.17	DER(SET/19)	23.11.11	PAVIMENTO DE CONCRETO POBRE PARA BASE DE PAVIMENTO RIGIDO.	m³	4.815,90	216,00	1.040.234,40
7.18	DER(SET/19)	24.07.02	CONCRETO FCK 15 MPA	m³	1.276,90	330,45	421.951,61
7.19	DER(SET/19)	24.07.04	CONCRETO FCK 20 MPA	m³	666,70	348,45	232.311,62
7.20	DER(SET/19)	24.19.04.01	SARJETA DE CONCRETO FCK 20 MPA	m³	55,80	483,32	26.969,26
7.21	DER(SET/19)	24.19.03.01	GUIA PRE-FABRICADA CONCRETO FCK 20 MPA	m	21.524,70	38,00	817.938,60
7.22	DER(SET/19)	24.19.03.01 (3x)	SUPERGUIA PRE MOLDADA	m	465,70	111,47	51.911,58
7.23	CPOS-JUL/19	05.09.007	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO	m³	32.385,00	6,00	194.310,00
			SUBTOTAL				28.360.623,74
8.0			REDE DE DUTOS				
8.1	DER(SET/19)	22.02.01	ESCAVACAO E CARGA DE MATERIAL DE 1/2A CATEGORIA	m³	5.009,00	4,52	22.640,68
8.2	DER(SET/19)	22.03.05	TRANSPORTE DE 1/2 CATEGORIA ATE 15 KM	m³xkm	45.080,70	0,90	40.572,63
8.3	DER(SET/19)	22.02.09	ESPALHAMENTO/REGULARIZACAO/COMPACTACAO DE MATERIAL EM BOTA-FORA.	m³	5.009,00	1,35	6.762,15
8.4	CPOS-JUL/19	05.09.007	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO	m³	5.009,00	6,00	30.054,00
8.5	DER(SET/19)	27.09.05	CONCRETO FCK 25 MPA	m³	189,20	356,13	67.379,80
8.6	DER(SET/19)	22.06.01	FUNDACAO DE ATERRO C/AREIA LAVADA	m³	1.773,60	107,24	190.200,86
8.7	SIURB-JUL/19	09-02-52	ELETRODUTO DE POLIETILENO FLEXÍVEL, ALTA RESISTÊNCIA - 4"	m	13.209,00	38,36	506.697,24
8.8	SIURB-JUL/19	09-02-53	ELETRODUTO DE POLIETILENO FLEXÍVEL, ALTA RESISTÊNCIA	m	1.106,10	23,30	25.772,13

			- 2"				
8.9	DER(SET/19)	27.09.02	CONCRETO FCK 15MPA	m³	485,50	330,45	160.433,48
8.10	DER(SET/19)	24.12.08	COMPACTACAO MANUAL C/REATERRO SOLO LOCAL	m³	1.578,30	22,10	34.880,43
8.11	COMPOSIÇÃO	CPU2712	CAIXA TIPO RM	un	128,00	1.980,19	253.464,32
8.12	COMPOSIÇÃO	CPU2714	BASE PARA POSTE METÁLICO	un	75,00	1.404,29	105.321,75
8.13	COMPOSIÇÃO	CPU2809	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO CAIXA DE PASSAGEM PI, INCLUSIVE CURVA PVC	un	36,00	983,96	35.422,56
8.14	COMPOSIÇÃO	CPU2711	FITA DE ADVERTENCIA SUBTERRÂNEA	m	14.315,00	2,84	40.654,60
			SUBTOTAL				1.520.256,63
9.0			ILUMINAÇÃO				
			ENTRADA DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO (LEITURA POR LENTE)				
9.1	SIURB JUL/2019	09-05-60	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO	M2	2,00	234,42	468,84
9.2	CPOS Jul/19	42.05.270	CONECTOR EM LATÃO ESTANHADO PARA CABOS DE 16 A 50 MM² E VERGALHÕES ATÉ 3/8'	UN	20,00	23,66	473,20
9.3	CPOS Jul/19	69.20.070	FITA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA POSTE DE 0,50 M X 19 MM, COM FECHO EM AÇO INOXIDÁVEL	UN	160,00	8,13	1.300,80
9.4	PINI Ago/19	16.001.000009	ENTRADA DE ENERGIA EM POSTE PRÓPRIO DA EDIFICAÇÃO COM POTÊNCIA INSTALADA DE 10 A 15 KW	UN	20,00	1.096,52	21.930,40
9.5	CPOS Jul/19	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,50 M	M3	2,40	40,95	98,28
9.6	CPOS Jul/19	11.04.020	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150 KG CIMENTO / M³	M3	4,74	198,37	940,27
			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E COMANDO				
9.7	FDE Jul/19	905063	BARRAMENTO DE 60A P/QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO	M	60,00	11,79	707,40
9.8	CPOS Jul/19	37.13.840	MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A	UN	20,00	35,00	700,00
9.9	CPOS Jul/19	37.13.860	MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 63 A	UN	40,00	45,25	1.810,00
9.10	CPOS Jul/19	38.04.060	ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 1' - COM ACESSÓRIOS	M	200,00	26,98	5.396,00
9.11	CPOS Jul/19	38.15.020	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL COM CAPA EM PVC DE 1'	M	20,00	19,33	386,60
9.12	FDE Jul/19	904050	PLACA DE ACRILICO TRANSPARENTE ESP=5MM PROTECAO A CONTATO ACIDENTAL	M2	3,20	261,13	835,62

9.13	CPOS Jul/19	37.20.150	PLACA DE MONTAGEM EM CHAPA DE AÇO DE 2,65 MM (12 MSG)	M2	3,20	378,92	1.212,54
9.14	SIURB JUL/2019	09-05-98	QUADRO GERAL OU DE DISTRIBUIÇÃO, EM CHAPA METÁLICA N.14 ESMALTADA	M2	3,20	854,46	2.734,27
9.15	CPOS Jul/19	37.24.032	SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, FASE-TERRA, IN > OU = 20 KA, IMAX. DE SURTO DE 50 ATÉ 80 KA	UN	40,00	124,71	4.988,40
9.16	CPOS Jul/19	39.10.080	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 16 MM²	UN	60,00	9,38	562,80
9.17	CPOS Jul/19	38.15.320	TERMINAL MACHO GIRATÓRIO EM LATÃO ZINCADO DE 1´	UN	40,00	15,37	614,80
			IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA				
9.18	SIURB JUL/2019	01-04-10	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS, PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO	M2	2.700,00	3,48	9.396,00
9.19	CPOS Jul/19	39.21.050	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 10 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	M	27.000,00	6,43	173.610,00
9.20	CPOS Jul/19	39.21.231	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 X 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	M	3.450,00	4,96	17.112,00
9.21	SIURB JUL/2019	09-05-70	CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 40X40CM	UN	300,00	111,48	33.444,00
9.22	SIURB JUL/2019	09-05-56	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - LASTRO DE BRITA (FUNDO)	M3	24,00	118,13	2.835,12
9.23	CPOS Jul/19	38.13.016	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 40 MM, COM ACESSÓRIOS	M	9.000,00	7,97	71.730,00
9.24	CPOS Jul/19	11.04.020	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150 KG CIMENTO / M³	M³	270,00	198,37	53.559,90
9.25	DER(SET/19)	24.02.01	ESCAVACAO MANUAL PARA OBRAS S/ EXPLOSIVO	m³	1.350,00	46,82	63.207,00
9.26	DER(SET/19)	24.12.08	COMPACTACAO MANUAL C/REATERRO SOLO LOCAL	m³	945,00	22,10	20.884,50
			SPDA				
9.27	CPOS Jul/19	39.04.080	CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 50 MM²	M	300,00	27,36	8.208,00
9.28	CPOS Jul/19	42.05.160	CONECTOR OLHAL CABO/HASTE DE 5/8´	UN	300,00	6,06	1.818,00
9.29	CPOS Jul/19	42.05.200	HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8´ X 2,40 M	UN	300,00	78,93	23.679,00
9.30	CPOS Jul/19	39.10.160	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 50 MM²	UN	300,00	11,19	3.357,00
			POSTES E EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO				
9.31	CPOS Jul/19	41.11.721-MO	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED RETANGULAR PARA POSTE DE 6250 ATÉ 6674 LM,	UN	300,00	23,60	7.080,00

			EFICIÊNCIA MÍNIMA 113 LM/W				
9.32	CPOS Jul/19	41.10.330	POSTE TELECÔNICO RETO EM AÇO SAE 1010/1020 GALVANIZADO A FOGO, ALTURA DE 10,00 M	UN	300,00	1.350,88	405.264,00
9.33	CPOS Jul/19	40.11.010	RELÉ FOTOELÉTRICO 50/60 HZ 110/220 V - 1200 VA, COMPLETO	UN	300,00	60,47	18.141,00
9.34	COTAÇÃO		LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, TIPO PETALA, COM MODULO DE LED, POTENCIA MAXIMA 190W PARA O CONJUNTO, CORPO EM ALUMINIO, PINTURA ELETROSTATICA, VIDA UTIL MINIMA DE 50.000 HORAS PARA O CONJUNTO LUMINARIA/DRIVER, RENDIMENTO LUMINOSO MINIMO DE 100 LM/W PARA A LUMINARIA, TEMPERATURA DE COR 4000K A 5000K, PROTETOR DE SURTO 10KV/10KA OU SUPERIOR, GRAU DE PROTECAO IP66 NO CONJUNTO OPTICO E ALOJAMENTO PARA O DRIVER, BASE PARA RELE FOTOELETRICO INCORPORADA A LUMINARIA, PADRAO 07 PINOS PARA TELEGESTAO E REFRATOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO	UN	300,00	653,62	196.086,00
9.35	COTAÇÃO		KIT GERADOR DE ENERGIA FOTOVOLTAICO ON-GRID	UN	300,00	2.100,00	630.000,00
			SUBTOTAL				1.784.571,74
10.0			RECUPERAÇÃO DO VIADUTO RAQUEL MARCONDES				
			REPAROS NO PAVIMENTO RÍGIDO				
			PANOS DE CONCRETO DO PAVIMENTO RÍGIDO				
10.1	CPOS-JUL/19	01.23.070	DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE REPARO COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO - tipo "MAKITA"	m	466,00	3,61	1.682,26
10.2	SIURB-JUL/19	50300	DEMOLIÇÃO MANUAL OU MECÂNICA DO PAVIMENTO RÍGIDO DANIFICADO (preservando as armaduras existentes)	m²	575,00	15,90	9.142,50
10.3	SIURB-JUL/19	100300	APICOAMENTO MANUAL OU MECÂNICO DO CONCRETO, COM ELIMINAÇÃO DAS SUPERFÍCIES LISAS	m²	575,00	22,75	13.081,25
10.4	SIURB-JUL/19	101700	LIMPEZA DO SUBSTRATO DE CONCRETO COM HIDROJATEAMENTO DE ALTA PRESSÃO	m²	575,00	4,98	2.863,50
10.5	DER(SET/19)	26.06.02	BARRA DE AÇO CA-50	kg	5.379,70	6,00	32.278,20
10.6	DNIT-JUL/19	408067	TELA ELETRO-SOLDADA (Q-283)	kg	575,00	5,40	3.105,00
10.7	DER(SET/19)	23.11.10	RECONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO UTILIZANDO CONCRETO ESPECIAL, COM CIMENTO ARI (Alta Resistência Inicial), SÍLICA ATIVA, FIBRA DE AÇO, FIBRA DE POLIPROPILENO	m³	40,30	543,16	21.889,35

10.8	SIURB-JUL/19	101500	CURA QUIMICA	m²	575,00	1,27	730,25
			JUNTAS DE RETRAÇÃO DOS PANOS DE CONCRETO DO PAVIMENTO RÍGIDO				
10.9	DNIT-JUL/19	3806406	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DAS JUNTAS	m	1.037,80	4,35	4.514,43
10.10	DNIT-JUL/19	4915695	APLICAÇÃO DE ASFALTO LÍQUIDO NAS JUNTAS	m	1.037,80	2,02	2.096,36
			TRINCAS NO PAVIMENTO RÍGIDO				
10.11	DNIT-JUL/19	3806406	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DAS JUNTAS	m	19,10	4,35	83,09
10.12	DNIT-JUL/19	4915695	APLICAÇÃO DE ASFALTO LÍQUIDO NAS JUNTAS	m	19,10	2,02	38,58
			TRATAMENTO DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO				
			EXECUÇÃO DO BERÇO DE CONCRETO				
10.13	CPOS-JUL/19	01.23.070	DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE REPARO COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO - tipo "MAKITA"	m	126,40	3,61	456,30
10.14	DER(SET/19)	21.05.01	RETIRADA MANUAL OU MECÂNICA DO PAVIMENTO DE CONCRETO	m³	3,80	278,45	1.058,11
10.15	DNIT-JUL/19	3806406	DESOBSTRUÇÃO DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO EXISTENTES	m	63,20	4,35	274,92
10.16	SIURB-JUL/19	100300	PREPARO SUPERFICIAL (apicoamento, fresagem)DO SUBSTRATO DE CONCRETO (laje estrutural)	m²	53,80	22,75	1.223,95
10.17	SIURB-JUL/19	101700	LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES C/HIDROJATEAMENTO DE ALTA PRESSÃO	m²	53,80	4,98	267,92
10.18	DER(SET/19)	27.04.08	FUROS NO CONCRETO DE Ø 12,5mm PARA BARRAS DE 10mm, profundidade de 11cm, cada 15cm	un	2.528,00	14,11	35.670,08
10.19	DNIT-JUL/19	3806403	LIMPEZA CUIDADOSA DOS FUROS ATRAVÉS DE BUCHAS DE AÇO OU NYLIN E POSTERIOR JATEAMENTO DE AR FILTRADO, INCLUSIVE NO SUBSTRATO	un	2.528,00	6,41	16.204,48
10.20	DER(SET/19)	26.06.02	BARRA DE AÇO CA-50	kg	774,00	6,00	4.644,00
10.21	DER(SET/19)	27.06.17	RESINA EPÓXI PARA ANCORAGEM DOS GANCHOS	kg	64,00	34,42	2.202,88
10.22	DER(SET/19)	24.07.14	CONCRETO FCK 45 MPA	m³	3,80	425,21	1.615,80
10.23	SIURB-JUL/19	101500	CURA QUIMICA	m²	53,80	1,27	68,33
10.24	DER(SET/19)	27.10.01	JUNTA/RETRACAO C/LABIO POLI.AB.15ATE40MM	m	63,20	505,33	31.936,86
			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				
10.25	DER(SET/19)	23.05.04	IMPRIM. BET. LIGANTE MODIF. POLIMERO	m²	4.320,00	2,51	10.843,20
10.26	DER(SET/19)	23.08.04.04	CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ - GRADUACAO D, MODIFICADA POR POLIMERO	m³	129,60	1.504,20	194.944,32

10.27	DER(SET/19)	22.08.25	GEOGRELHA POLIETILENO RESIST. TRANSV. 50 KN/M - RESIST. LONGIT. 50 KN/M	m²	2.808,00	20,61	57.872,88
10.28	SIURB-JUL/19	34015	LIMPEZA DE JUNTA DE DILATAÇÃO COM REMOÇÃO DO EXCESSO DE CONCRETO - ATÉ 3CM	m	48,00	21,44	1.029,12
10.29	DER(SET/19)	26.10.06	FORNECIMENTO E APLICACAO DE JUNTA DE DILATAÇAO JJ-99120 OU T-110 OU SIMILAR.	m	48,00	918,75	44.100,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
			Vedação das juntas dos passeios utilizando selante elástico PU				
10.30	DNIT-JUL/19	3806406	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DAS JUNTAS	m	22,00	4,35	95,70
10.31	SIURB-JUL/19	101900	LIXAMENTO ABRASIVO MECÂNICO DAS BORDAS E FACES INTERNAS DAS JUNTAS COM DISCO RÍGIDO	m²	4,40	6,14	27,02
10.32	SIURB-JUL/19	101700	LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES COM JATO DE AR COMPRIMIDO FILTRADO	m²	4,40	4,98	21,91
10.33	DNIT-JUL/19	4011537	IMPLANTAÇÃO DE CORPO DE APOIO, ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO (tipo TARUCEL) E APLICAÇÃO DE SELANTE ELÁSTICO, tipo DENVERJUNTA POLIURETANO	m	22,00	9,44	207,68
			Implantação de buzinos nos caixões				
10.34	DER(SET/19)	27.04.08	PERFURAÇÃO DA LAJE ESTRUTURAL COM PERFURATRIZ ELÉTRICA COM BROCA DIAMANTADA Ø = 6"	un	24,00	14,11	338,64
10.35	CPOS-JUL/19	08.06.060	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS BUZINOTES, DE PVC Ø = 4", COMPRIMENTO 0,90 m.	m	21,60	20,80	449,28
10.36		estimativa	RECUPERAÇÃO DE PINGADEIRAS REENTRANTES (incluindo demarcação, apicoamento, limpeza e reconstituição)	vb	1,00	770,00	770,00
10.37	SIURB-JUL/19	83800	REGULARIZAÇÃO DAS PLACAS DO PISO DOS PASSEIOS	m²	400,00	37,09	14.836,00
			RECAPEAMENTO NA REGIÃO DOS TERRAPLENOS				
10.38	DER(SET/19)	23.10.01	FRESAGEM CONTINUA DE PAV., INDEPENDENTE DA ESPESSURA	m³	13,00	119,66	1.555,58
10.39	DER(SET/19)	23.05.02	IMPRIMADURA BETUMINOSA LIGANTE	m²	260,70	2,14	557,90
10.40	DER(SET/19)	23.08.03.01	CAMADA ROLAMENTO - CBUQ - SEM DOP	m³	13,10	820,00	10.742,00
10.41	CPOS-JUL/19	05.09.007	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO	m³	63,00	6,00	378,00
			SUBTOTAL				525.897,63
11.0			PAISAGISMO				
11.1	DER(SET/19)	30.01.02	GRAMA PLACA COM ADUBO	m²	87.286,90	6,00	523.721,40
11.2	DER(SET/19)	30.01.08	IRRIGACAO DE REVESTIMENTO VEGETAL	m²	523.721,00	0,18	94.269,78

11.3	PINI AGOS/19	COMPOSIÇÃO	PASSEIO DE CONCRETO FCK=15,0MPA, INCLUSIVE PREPARO DE CAIXA E LASTRO DE BRITA	m²	2.055,80	44,26	90.989,71
			JARDIM DE CHUVA				
			Preenchimento				
11.4	SIURB-JUL/19	06-24-00	DRENO DE BRITA	m³	219,10	113,71	24.913,86
11.5	DER(SET/19)	24.12.02	ENCHIMENTO DE VALA COM AREIA	m³	218,90	107,24	23.474,84
			Parede do jardim de chuva				
11.6	DER(SET/19)	24.19.03.01	GUIA PRE-FABRICADA CONCRETO FCK 20 MPA	m	687,10	38,00	26.109,80
			Jardim				
11.7	FDE JUL/19	16.03.105	FORRAÇÃO DINHEIRO-EM-PENCA	m²	250,00	49,49	12.372,50
11.8	FDE JUL/19	16.03.113	FORRAÇÃO SINGÔNIO	m²	250,00	50,38	12.595,00
			VALA DE BIORRETENÇÃO				
			Alvenaria				
11.9	DER(SET/19)	24.11.05	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO	m³	9,60	362,56	3.480,58
			Miniguia				
11.10	SIURB-JUL/19	05-16-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS PARA JARDIM 7 X 11 X 100CM (IE-3)	m	270,00	17,89	4.830,30
			Muro de contenção Gabião				
11.11	DER(SET/19)	24.09.04.02	GABIAO TIPO CAIXA, ZINCO-ALUMINIO, NBR 8964, REVESTIDO DE PVC, ALTURA DE 1,00M	m³	42,10	429,76	18.092,90
			Jardim				
11.12	FDE JUL/19	16.03.105	FORRAÇÃO DINHEIRO-EM-PENCA	m²	400,00	49,49	19.796,00
11.13	FDE JUL/19	16.03.113	FORRAÇÃO SINGÔNIO	m²	400,00	50,38	20.152,00
			REVESTIMENTO ECOLÓGICO				
			Placa de concreto				
11.14	CPOS Jul/19	5404392	PISO EM PLACA DE CONCRETO PERMEÁVEL DRENANTE, COR NATURAL, COM RESINA PROTETORA	m²	26.727,00	60,09	1.606.025,43
			Camada de assentamento				
11.15	SIURB-JUL/19	17-02-33	PEDRISCO RECICLADO, FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA	m³	1.336,40	74,84	100.016,18

			Camada de base e sub-base				
11.16	SIURB-JUL/19	06-24-00	DRENO DE BRITA	m³	2.672,70	113,71	303.912,72
11.17	DER(SET/19)	37.04.61	CAMADA FILTRANTE PEDRA BRITADA	m³	4.009,00	94,37	378.329,33
			Drenagem				
11.18	SIURB-JUL/19	06-29-03	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO E PERFURADOPARA DRENAGEM - DIÂMETRO 4,0" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06, NBR 15073 E NBR 14692)	m	10.690,70	19,89	212.638,02
11.19	DER(SET/19)	37.04.68.02	MANTA GEOTEXTIL NAO TECIDA RESISTENCIA LONGITUDINAL 8KN/M	m²	26.726,60	3,62	96.750,29
			PLANTIO DE ÁRVORES				
11.20	FDE JUL/19	16.03.205	ÁRVORE ORNAMENTAL CHUVA DE OURO H=2,00M	un	77,00	156,02	12.013,54
11.21	PINI -AGO/19	30.004.000030	ÁRVORE ORNAMENTAL IPÊ ROXO COM ALTURA 1,5 A 2 M; EM CAVA DE 0,80 X 0,80 X 0,80 CM	un	62,00	146,29	9.069,98
11.22	PINI - AGO/19	30.004.000053	ÁRVORE ORNAMENTAL IPÊ AMARELO COM ALTURA 1,5 A 2 M; EM CAVA DE 80 X 80 X 80 CM	un	58,00	146,29	8.484,82
11.23	FDE JUL/19	16.03.497	ÁRVORE ORNAMENTAL MANACÁ-DA-SERRA H=2,00M	un	69,00	155,55	10.732,95
11.24	FDE JUL/19	16.03.222	ÁRVORE ORNAMENTAL IPÊ-BRANCO H=2,00M	un	68,00	156,42	10.636,56
			SUBTOTAL				3.623.408,49
12.0			SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA				
12.1	DER(SET/19)	28.01.04.01	FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE PLACA DE AÇO GT+GT	m²	118,20	567,62	67.092,68
12.2	DER(SET/19)	28.01.08.01	FORN. E TRANSPORTE DE PLACA DE ALUMINIO GT+AI	m²	129,40	808,48	104.617,31
12.3	DER(SET/19)	28.01.24.01	COLOCAÇÃO DE PLACA EM SUPORTE MADEIRA/TUB. METÁLICO EM SOLO	m²	118,20	39,86	4.711,45
12.4	DER(SET/19)	28.01.25.01	COLOCACAO DE PLACA AEREA EM PORTICOS OU SEMI-PORTICO	m²	129,40	57,93	7.496,14
12.5	DER(SET/19)	28.01.26.01	RETIRADA DE PLACA DE SOLO EM SUPORTE DE MADEIRA OU METALICO	m²	39,80	34,17	1.359,97
12.6	DER(SET/19)	28.03.07	SINALIZ.HOR.ACRILICA BASE AGUA	m²	8.055,50	17,24	138.876,82
12.7	DER(SET/19)	28.03.04	SINALIZ.HOR. C/TERMOPLAST.SPRAY-C/VISIB.	m²	8.145,50	37,61	306.352,26
12.8	DER(SET/19)	28.03.11	TACHAO MONODIRECIONAL REFLETIVO DE VIDRO	un	1.440,00	49,30	70.992,00
12.9	DER(SET/19)	28.03.12	TACHAO BIDIRECIONAL REFLETIVO DE VIDRO	un	700,00	54,20	37.940,00
12.10	DER(SET/19)	28.03.13	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL	un	80,00	14,39	1.151,20
12.11	DER(SET/19)	28.06.12	SUPORTE TUBULAR GALVANIZADO 2 1/2"	m	502,20	78,04	39.191,69

12.12	DER(SET/19)	28.02.05.02	FORN.,TRANSP.E FIXACAO DE SEMI-PORTICO TUBULAR MET.EM BALANCO COM VAO 8,30M	un	41,00	18.186,00	745.626,00
			SUBTOTAL				1.525.407,52
13.0			PROJETOS				
13.1			PROJETO EXECUTIVO				
13.1.1		estimativa	PROJETO EXECUTIVO - Lista de desenhos e memórias	vb	1,00	40.000,00	40.000,00
13.1.2		estimativa	PROJETO EXECUTIVO - Geométrico	vb	1,00	200.000,00	200.000,00
13.1.3		estimativa	PROJETO EXECUTIVO - Terraplenagem	vb	1,00	80.000,00	80.000,00
13.1.4		estimativa	PROJETO EXECUTIVO - Pavimentação	vb	1,00	100.000,00	100.000,00
13.1.5		estimativa	PROJETO EXECUTIVO - Drenagem e OAC	vb	1,00	150.000,00	150.000,00
13.1.6		estimativa	PROJETO EXECUTIVO - Obras de contenção e geotecnia	vb	1,00	120.000,00	120.000,00
13.1.7		estimativa	PROJETO EXECUTIVO - Obra de arte especial	vb	1,00	180.000,00	180.000,00
13.1.8		estimativa	PROJETO EXECUTIVO - Iluminação	vb	1,00	70.000,00	70.000,00
13.1.9		estimativa	PROJETO EXECUTIVO - Sinalização e Segurança	vb	1,00	70.000,00	70.000,00
13.1.10		estimativa	PROJETO EXECUTIVO - Paisagismo	vb	1,00	40.000,00	40.000,00
13.1.11		estimativa	PROJETO EXECUTIVO - Rede de dutos	vb	1,00	30.000,00	30.000,00
13.1.12		estimativa	PROJETO EXECUTIVO - Recuperação do Viaduto Raquel Marcondes	vb	1,00	70.000,00	70.000,00
13.2			LAUDO				
13.2.1		estimativa	LAUDO CAUTELAR	Un	500,00	300,00	150.000,00
			SUBTOTAL				1.300.000,00
14.0			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14.1		estimativa	LIMPEZA FINAL	vb	1,00	28.000,00	28.000,00
			SUBTOTAL				28.000,00

			TOTAL GERAL	55.832.313,16

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

MEMORIAL DESCRITIVO

**Execução dos serviços para implantação e adequação de vias
entre a Estrada do Imperador e o Terminal Rodoviário
Frederico Ozanam**

“LINHA VERDE”

APRESENTAÇÃO

O Projeto Linha Verde está alinhado aos princípios do Plano Diretor de São José dos Campos – Lei Complementar nº 612 de 30 de novembro de 2018, em especial ao que define como direito fundamental do cidadão o acesso ao transporte de qualidade e à cidade acessível, além de integrar o Plano de Mobilidade Urbana à política de desenvolvimento urbano da Cidade. A Linha Verde permitirá uma renovação urbana e ambiental ao longo do seu traçado, além de uma significativa melhoria no sistema de mobilidade.

O presente projeto contempla a implantação da Linha Verde entre a Estrada do Imperador e o Terminal Rodoviário Frederico Ozanam, criando uma nova alternativa de acesso entre a região Sul e a região central da cidade mais rápida e mais dinâmica, priorizando o sistema de transporte coletivo e ciclovitário. O projeto contemplará, aproximadamente, a construção de 9,5 km de novas vias, bem como a remodelação ou requalificação de 5,9 km do sistema viário existente para adequação a essa nova configuração. A obra conecta as centralidades do Colonial, Parque Industrial, Satélite, Eixo Dutra, Centro Expandido e Jd. Paulista. Também está prevista a construção de uma ponte sobre o Córrego Senhorinha.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

O trecho de intervenção do projeto se estende desde a região da estrada do Imperador até o Terminal Rodoviário Frederico Ozanam, conforme se observa no croqui seguinte.



Figura 1 – Localização do empreendimento.

CONCEITO DO PROJETO

O projeto Linha Verde é uma iniciativa de desenvolvimento urbano e prevê a criação de um corredor sustentável para interligar as regiões mais populosas da cidade passando pela região central, tornando o município mais dinâmico, compacto e inclusivo. O projeto busca atender os modernos conceitos de planejamento urbano em consonância com as diretrizes do Plano Diretor e vai facilitar o acesso a serviços e estimular o desenvolvimento econômico ao longo de sua extensão. O novo modelo é sustentável e de baixas emissões.

DEFINIÇÃO LOCACIONAL

As características de ocupação do espaço urbano do município e os diversos condicionantes existentes (rodovias, DCTA/Embraer, Aeroporto, Petrobrás, áreas de preservação) dificultam a conexão da malha viária de forma a possibilitar uma maior interligação entre as diversas regiões da cidade, melhorando as condições de mobilidade urbana, conforme Figura 2 abaixo.

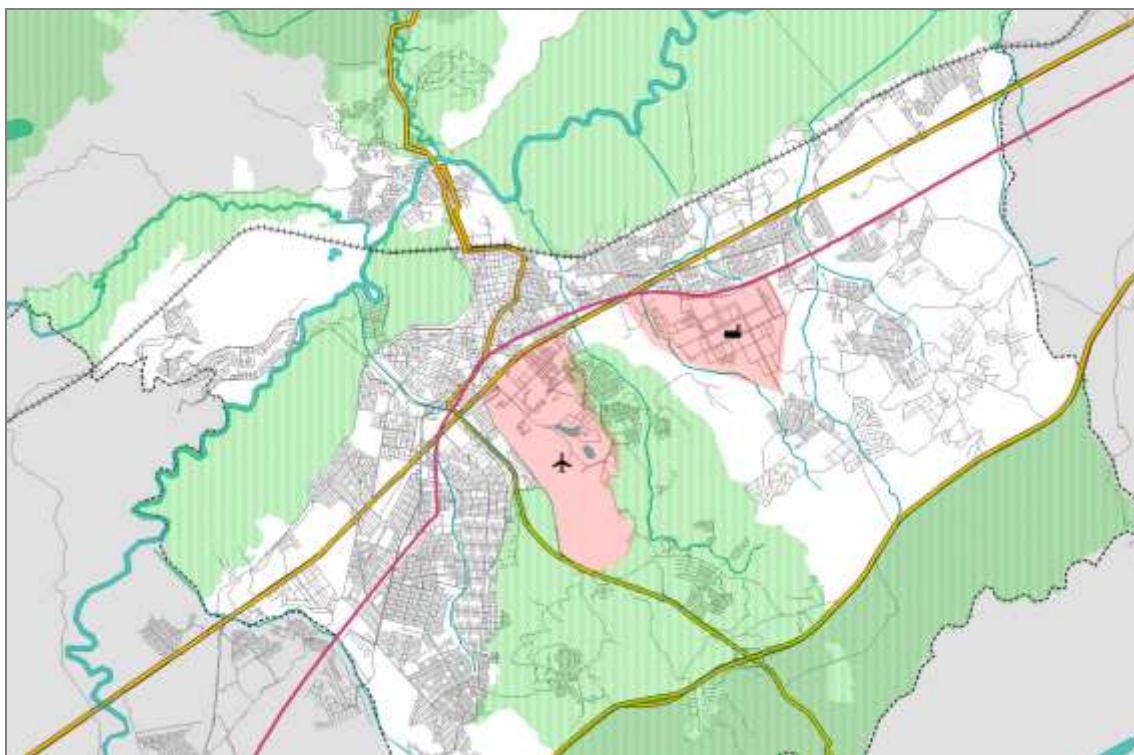


Figura 2 – Condicionantes da expansão urbana

Fonte: Planmob 2016

A dificuldade de implantação de novas vias estruturantes ocasiona o consequente congestionamento das avenidas arteriais existentes, visto que elas são utilizadas por todos os modos de transporte para o deslocamento entre as regiões.

Segundo projeções da Fundação SEADE, São José dos Campos chegará ao ano de 2030 com uma população de 763.810 pessoas, ou seja, um crescimento de aproximadamente 8% em 12 anos a partir da referência em 2018, muito abaixo do crescimento ocorrido entre 2000 e 2010,

de 14%. Este fato demonstra a tendência de desaceleração do crescimento urbano de São José dos Campos.

Considerando que, tendencialmente, a cidade não terá um incremento populacional elevado, a demanda do transporte público possivelmente seguirá esta tendência e não terá um acréscimo significativo no número de passageiros. A Figura 3 demonstra, no cenário tendencial de 2036, o carregamento previsto para o sistema de transporte público. Observa-se que o carregamento não ultrapassa a faixa de 7.500 passageiros/hora-pico/sentido nos corredores Leste e Sul. Porém, a saturação chega próximo ao limite de 100%, demonstrando a necessidade de atuação do poder público para melhorar as condições de operação do sistema.

Para tanto, é necessária a criação de novas opções de deslocamento para os ônibus que sejam mais eficientes e que consigam trazer uma significativa melhoria para o sistema como um todo. Em um cenário em que o transporte público perde cada dia mais passageiros, a reestruturação do sistema torna-se fator essencial para a garantia de manutenção dos usuários atuais e atração de novos passageiros, que hoje utilizam outros modos de transporte.

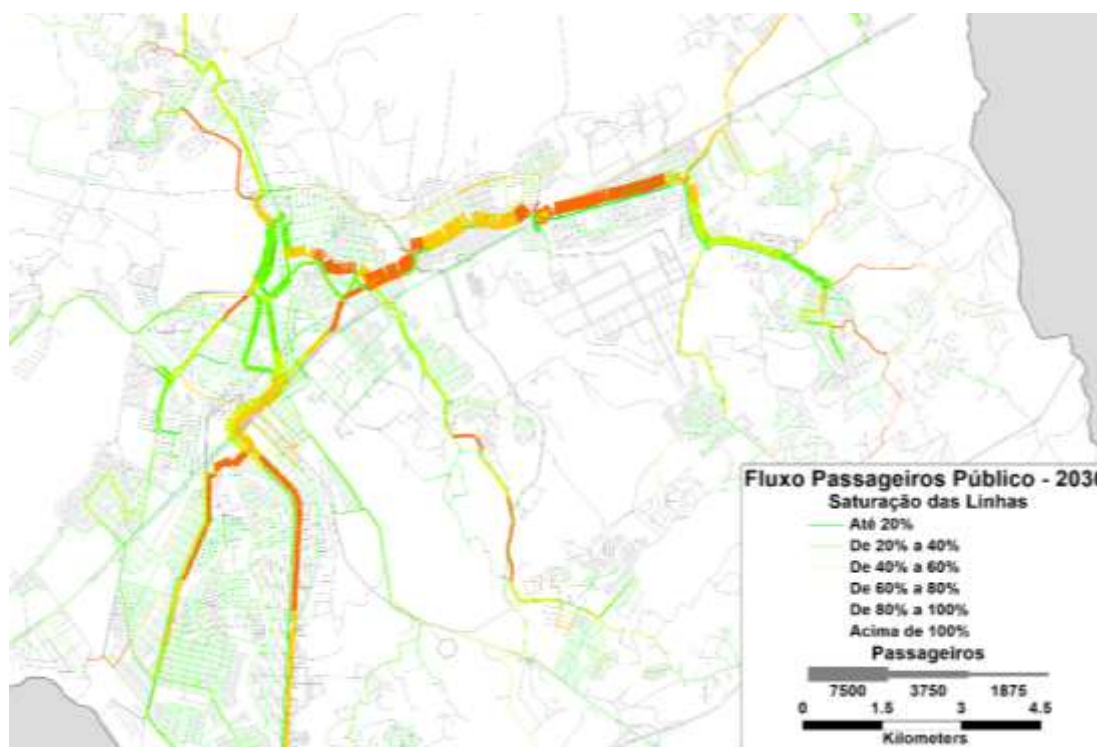


Figura 3 – Carregamentos do Sistema Tendencial - 2036

Fonte: Planmob 2016

Neste contexto, a utilização da Linha de Transmissão de energia para a construção de um novo sistema de circulação para o transporte público possibilitará uma melhoria nas condições de mobilidade das regiões cortadas pelo projeto, garantindo uma maior eficiência nos deslocamentos realizados pela população e auxiliando a melhorar as condições dos corredores já existentes. Trata-se de uma opção de deslocamento em locais onde o sistema viário encontra-se em processo de saturação e sem opções, conforme demonstrou o Plano de Mobilidade Urbana (Lei Complementar nº576/2016). Para os ônibus que transitam por estes corredores a situação é mais

grave, visto que as impedâncias encontradas no percurso dificultam uma operação eficiente do transporte público. Atrasos nos percursos, falta de confiabilidade e lotação são algumas externalidades decorrentes dos congestionamentos que afastam cada vez mais os usuários do serviço.

A Linha Verde terá esta característica de ampliar o atendimento do transporte público possibilitando novas opções de conexão, além de novas tecnologias que deixarão o sistema mais atrativo, eficiente e confiável além de integrar-se no restante do sistema de transporte coletivo e ciclovitário já implantado.

Uma premissa foi utilizar a faixa de 26,40 metros da CTEEP tratada no memorando de entendimento daquela empresa com a Prefeitura de São José dos Campos.

ESTUDOS DE TRÁFEGO

Com base na concepção da operação desenvolvida pela equipe técnica da Secretaria de Mobilidade Urbana da Prefeitura Municipal de São José dos Campos foi possível determinar um VDM de 144 veículos por sentido. Nos trechos de circulação exclusiva, o volume de tráfego de veículos de passeio e caminhões foi desconsiderado, visto que serão segregados do tráfego local. Para os demais segmentos do projeto, onde a circulação é feita pelo sistema viário já implantado, foi considerado o acréscimo desse trânsito nas faixas de circulação utilizadas pelo projeto.

O projeto também foi desenvolvido tendo por premissa a adequação de todo o sistema semafórico e de sinalização das vias cruzadas pelo projeto bem como implantando as adequações geométricas necessárias e reestruturando esses sistemas para a priorização do sistema da Linha Verde.

PROJETOS DE ENGENHARIA

Os projetos foram desenvolvidos seguindo as orientações técnicas estabelecidas pela Prefeitura de São José dos Campos e as normas técnicas vigentes.

O projeto pré-executivo elaborado atende aos requisitos da lei 8.666/93 para enquadramento como projeto básico.

Para a elaboração dos projetos, foram executados levantamentos planialtimétricos cadastrais em toda extensão necessária ao desenvolvimento do projeto, obtendo características suficientes para definição de um projeto pré-executivo que se harmonizasse com as condições existentes.

A seguir são descritas as atividades desenvolvidas no projeto de forma sucinta.

LIBERAÇÃO DAS ÁREAS

Para a execução do projeto foram realizados levantamentos e pesquisas para garantir a condição de implantação das obras.

Cadastro e remoção das interferências

Foi levantado o cadastro das redes aéreas e subterrâneas junto às Concessionárias de serviços. Esses cadastros foram confrontados com o projeto e, se constatada a interferência, elaborados projetos de remoção das interferências dessas redes, sendo a efetiva remoção tratada no momento mais adequado.

Desapropriação

As áreas necessárias à implantação do projeto e que não eram públicas já se apresentam liberadas para início de obra.

Licenciamento ambiental

O início das obras está vinculado ao licenciamento ambiental junto à CETESB.

SISTEMA VIÁRIO

Nesta seção, passa-se a tratar do projeto em si, em todas as suas especialidades.

Projeto de Geotecnia

Os estudos geológicos tiveram por finalidade fornecer subsídios ao projeto geotécnico a partir dos dados de campo e estudos complementares que permitiram o desenvolvimento e dimensionamento dos tipos tecnicamente mais adequados de soluções geotécnicas.

O estudo foi embasado em pesquisa bibliográfica, vistorias de campo, mapeamento geológico de superfície e programação de investigações geotécnicas diretas como sondagens à percussão e sondagens a trado com coleta de amostras para realização de ensaios em laboratório.

Baseado no mapeamento de campo realizado ao longo do traçado e na bibliografia existente, pode-se identificar na área de interesse e seu entorno imediato, a ocorrência de Sedimentos Terciários da Bacia de Taubaté e Sedimentos Quaternários Recentes associada aos afluentes do Rio Paraíba do Sul

Foram programados e executados 24 furos de sondagem a percussão, totalizando 898,68 metros de subsolo investigado. As sondagens foram distribuídas ao longo do trecho buscando detectar os tipos de materiais e comportamento de cada unidade geológica presente, tais como horizontes laterizados, solos sedimentares, coluvionares e ocorrência de camadas de solo mole.

Foram vistoriadas as condições de acesso ao local, trechos de ocupação urbana e planícies de inundação de rios. A planície de inundação mais importante que o traçado atravessa é a do

Córrego Senhora localizada próximo à Rua Castor e dentro da faixa da CTEEP. Neste local foram detectadas camadas de solo mole compressíveis de cerca de 7,0m de espessura e que aliadas à implantação de aterros de mesma magnitude de altura acarretaria na necessidade de tratamentos onerosos e provavelmente de longa duração, caso se optasse por solução em terraplenagem. Assim, neste trecho optou por solução em Obra de Arte Especial com necessidade de troca somente nos encontros, cujas espessuras de solo mole são menores e permitem este tipo de solução.

Além do trecho do Córrego Senhora, foram previstos mais 2 locais com necessidade de troca de solo abaixo do futuro pavimento projetado devido à presença de solo mole detectado nas sondagens à percussão ou durante a vistoria de campo. Os locais são próximo às ruas Caravelas e Abaré.

O traçado não prevê cortes ou aterros altos.

Para evitar a desapropriação de áreas particulares ou devido à presença de vias existentes adjacentes a cortes projetados, foi necessário a implantação de uma contenção de aterro próximo ao Córrego Senhora e uma contenção de corte próximo à Rua Roma e Rua Turquia.

Projeto geométrico

O projeto geométrico apresentado partiu da premissa de aproveitamento da faixa da CTEEP entre a Rua Caravelas e a Av. Dr. Sebastião Henrique da Cunha Pontes e entre a rua Turquia e a Av. Samuel Wainer, com largura pré-definida de 26,40 m. Considerando-se a localização do Terminal a ser implantado na Estrada do Imperador, e a localização dos trechos citados anteriormente foram definidos os pontos de passagem do alinhamento.

Nos trechos onde havia coincidência do traçado proposto para a Linha Verde e a infraestrutura viária existente foram propostas soluções para que o tráfego dos ônibus seja integrado ao tráfego geral existente, nos locais onde foi proposta uma nova infraestrutura, esta é, de maneira geral, exclusiva para o tráfego do transporte público.

A velocidade diretriz considerada foi de 60 km/h para os trechos propostos, sendo que nos trechos sem intervenção geométrica foram mantidas as diretrizes existentes. Em relação ao traçado vertical, este foi avaliado apenas nos trechos propostos, sempre com objetivo de minimizar os impactos nos terrenos lindeiros e a movimentação de terra.

Traçado em planta

O traçado desenvolve-se em sentido duplo desde o Terminal Sul, localizado na região da intersecção da Estrada do Imperador com a Rua Cônego José Romão da Rosa Góes, seguindo pela Av. Dr. João Batista de Souza Soares e pela Rua Caravelas sempre com adequação do viário existente até o cruzamento com a faixa da CTEEP. A partir deste trecho é iniciado o viário proposto nos dois sentidos com implantação de estações, ciclovias, aproveitamento de passeios existentes das Ruas Abaré e Leonardo da Vinci, conforme ilustrado nas seções típicas. Foi projetado uma ponte sobre o córrego Senhorinha e terminando este primeiro segmento da CTEEP na região do entroncamento da Rua Andaraí com a Av. Sebastião Henrique da Cunha

Pontes, onde segue em sentido único (centro) com adequação do viário existente, passando pelas Marginal da Rodovia Presidente Dutra, Avenidas Marechal Henrique Teireira Loft e Nelson D'Ávila até a região da Rua Turquia, onde há outro trecho com implantação de novo viário pela faixa da CTEEP, em via única, até a região do Terminal Rodoviário Frederico Ozanam. Em seu caminhamento de volta, o traçado sai da região do terminal seguindo com adequação do sistema viário pelas avenidas Samuel Warner, Deputado Benedito Matarazzo, Florestan Fernandes, Sebastião Henrique da Cunha Pontes até retornar ao primeiro trecho de implantação proposta.

Foi respeitado o raio mínimo de 150 m na abertura do canteiro para implantação das paradas e raio mínimo de 189 m no restante do trecho proposto, garantindo as condições de segurança e conforto na circulação dos veículos previstos.

Perfis longitudinais

Os perfis longitudinais foram elaborados apenas para os trechos onde há implantação de novo viário e foi desenvolvido considerando 2 premissas distintas para o alinhamento vertical:

- Nos locais onde há vias paralelas ao viário proposto optou-se por acompanhar o alinhamento vertical do primeiro de modo a permitir o aproveitamento do passeio existente;
- Nos demais locais o alinhamento vertical foi definido com objetivo de minimizar os custos decorrentes de movimentos de terra.

Não foi alterada a elevação de nenhum dos pontos de cruzamento com o viário existente a fim de minimizar impactos de desapropriação desnecessários. O greide respeitou a rampa máxima de 10%, valor que está presente apenas na região da rua Turquia, sendo que os demais trechos possuem rampas significativamente mais suaves. As curvas verticais respeitaram os valores mínimos do parâmetro de curvatura K de 11 para as curvas verticais convexas e 18 para as curvas verticais côncavas.

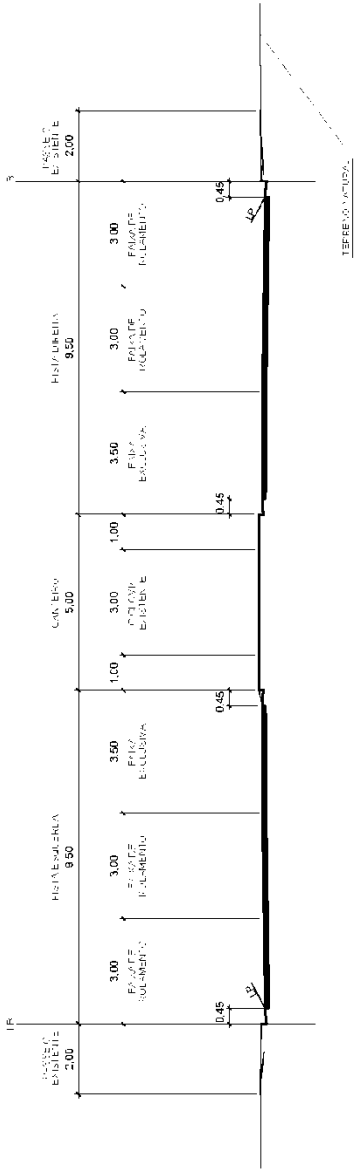
Seções transversais típicas

O projeto contempla diversas seções típicas em função do trecho de intervenção.

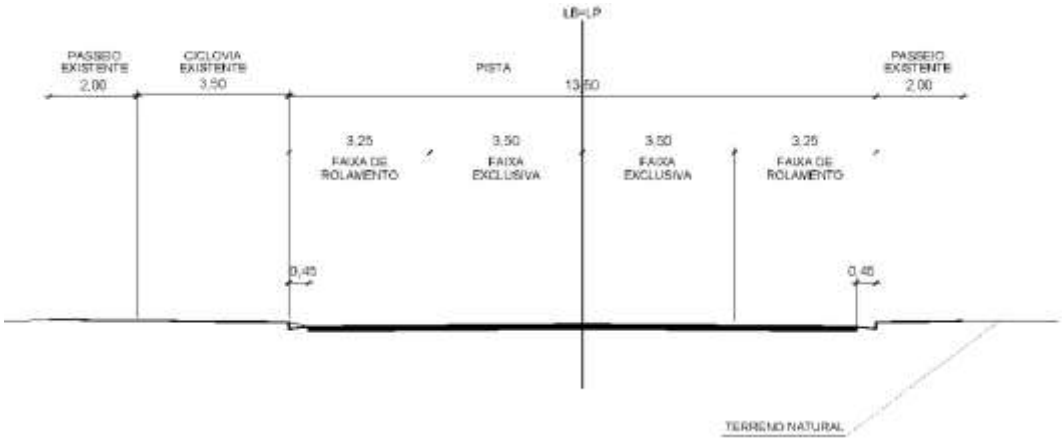
As seções transversais foram projetadas adequando o projeto à condição de cada via utilizada pelo projeto, com o sentido de circulação e com a demanda prevista, apresentando largura e elementos diferentes.

A seguir, são apresentadas as seções para cada um dos trechos com intervenção de implantação.

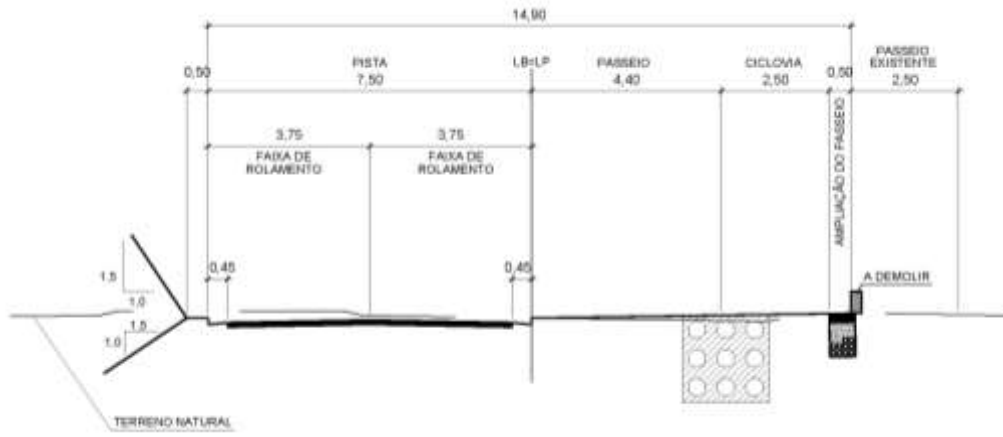
Av. Leonor de Almeida Ribeiro Souto (Estrada do Imperador)

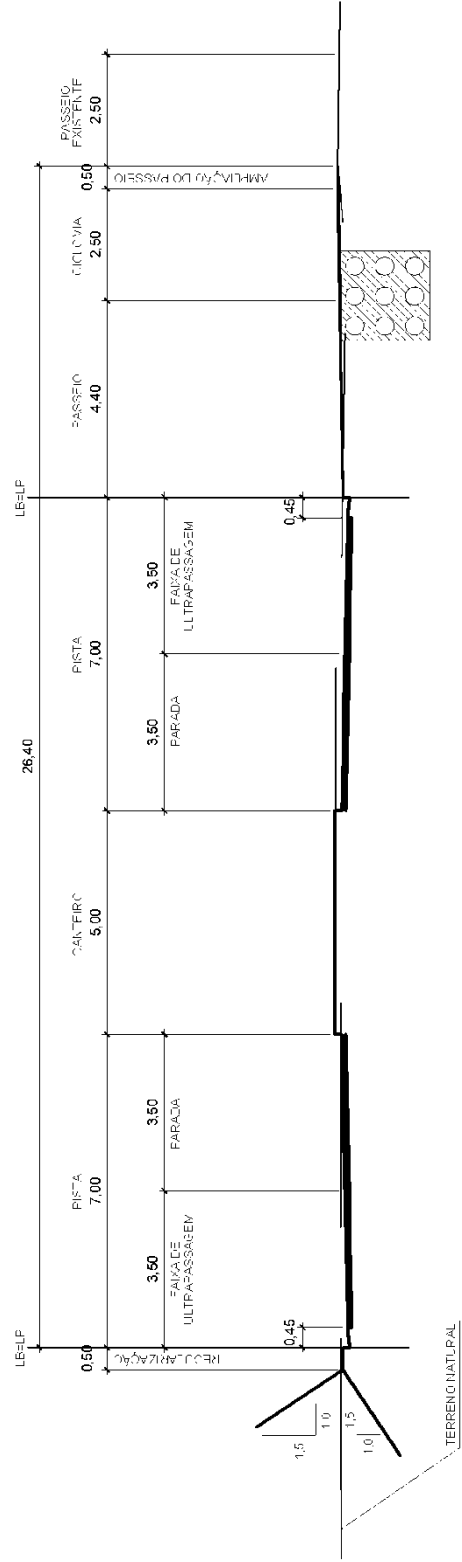


Rua Caravelas

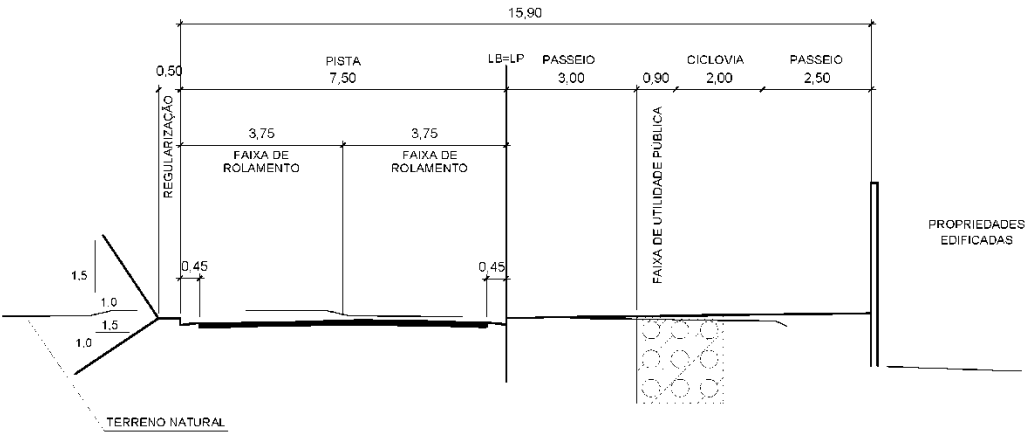


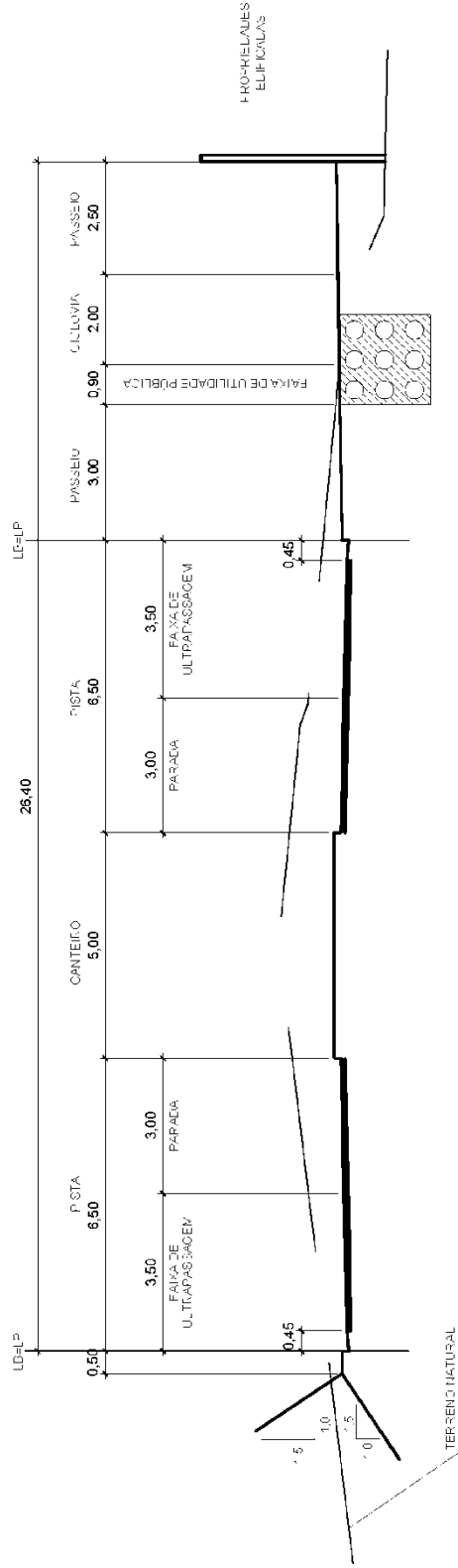
Faixa da CTEEP – Locais com via local existente



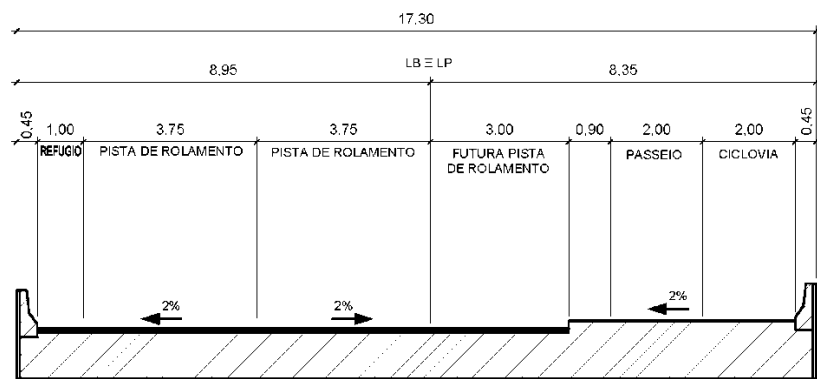


Faixa da CTEEP – Locais sem via local existente

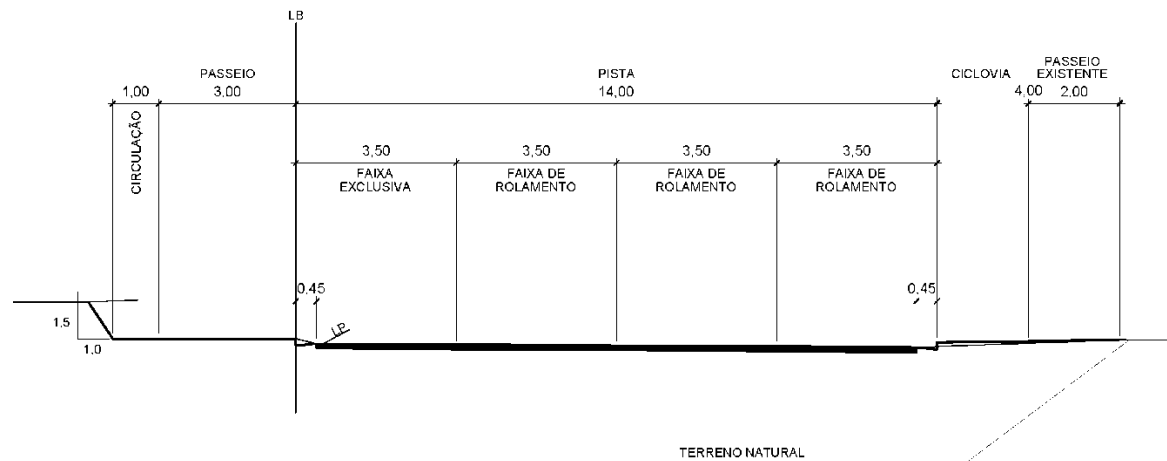




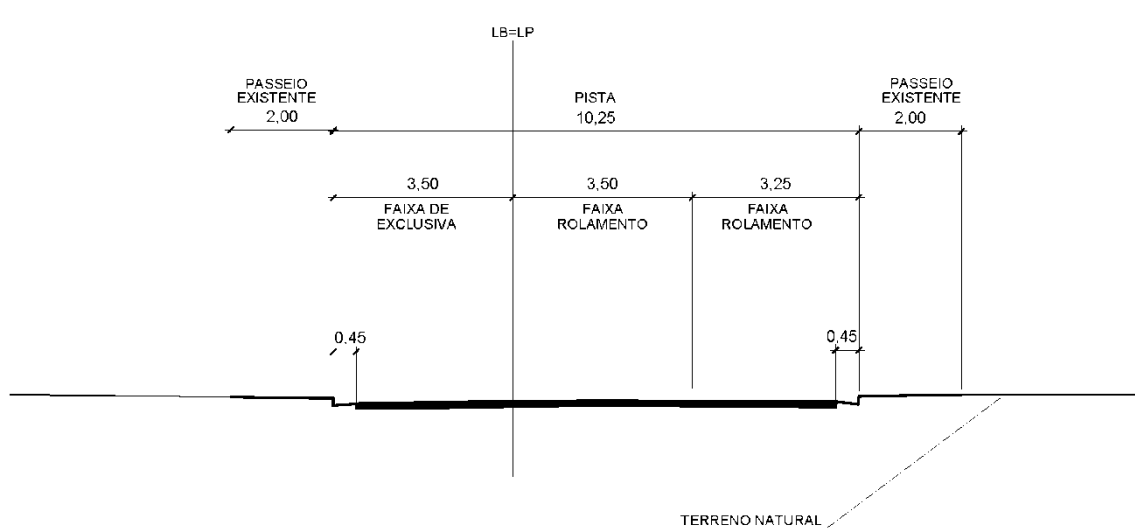
Ponte do Córrego Senhorinha



Av. Dr. Nelson D'Ávila



Av. Samuel Wainer



Projeto de terraplenagem

O Projeto de Terraplenagem foi elaborado com base nos subsídios coletados junto aos Estudos Geotécnicos desenvolvidos no presente trabalho, bem como nos Estudos Topográficos, Projetos Geométrico, Drenagem e Pavimentação.

Para determinação dos volumes de terraplenagem foi considerado o greide apresentado no projeto geométrico, que é referente ao pavimento acabado. Sendo o greide de terraplenagem, obtido pela subtração da espessura do pavimento. Foi considerado que o fator de contração dos volumes de aterro é de 25%, e uma espessura de limpeza da camada vegetal de 0,25 m.

Nos locais onde houver necessidade de taludamento para a implantação da plataforma de terraplenagem, os mesmos são considerados conforme indicações na seção-tipo.

Projeto de drenagem e obras de arte correntes (OAC)

O projeto foi elaborado seguindo a concepção e o dimensionamento do sistema de drenagem mais adequado para a via, objetivando a obtenção de soluções vantajosas quanto aos aspectos técnicos e econômicos.

Foram realizados os Estudos Hidrológicos e Cálculos Hidráulicos da ponte sobre o Córrego Senhorinha, onde foi calculado o nível d'água do córrego para período de retorno de 100 anos e verificada a borda livre da ponte.

Para o Projeto de Drenagem Superficial, nos locais onde já apresenta um sistema de drenagem, foram realizadas as verificações dos dispositivos existentes e indicação de alterações onde se fizeram necessárias.

Nos locais de vias novas, foram projetadas redes de drenagem novas, que foram ligadas às redes existentes. O diâmetro mínimo considerado entre bocas de lobo e poços de visita foi de 0,50m e entre poços de visita de 0,60m. Foram também previstos drenos de pavimento nas bordas mais baixas da pista.

Projeto de obra de arte especial (OAE)

A OAE sobre o Córrego Senhoria será implantada entre estacas 623+13,500 e 630+15,100 e caracteriza-se por um traçado curvo em planta com raio variável dependente do trecho. Com cerca de 141,6m de extensão, a obra apresenta 4 apoios centrais além de 2 encontros em ambas as extremidades.

A superestrutura será formada tabuleiros com 17,30m de largura e a espessura total da laje será de 20cm, contendo a pré-laje e capa de concreto. Há inclinação transversal de 2% para ambos os lados (seção transversal coroada), e no local do passeio e da ciclovia haverá o enchimento para atender a geometria, conforme a seção transversal típica de projeto. O concreto utilizado será o Fck= 35MPa, exceto para a barreiras rígidas (Fck=25MPa) e para a quantidade de aço CA-50 foi estimado através da taxa de 120kg/m³ e a taxa de 70kg/m³ para o aço protendido.

Quanto a mesoestrutura, os apoios centrais serão de travessas de geometria trapezoidal em planta, e serão apoiados sobre 3 pilares/estacas, sendo estes de diâmetro de 120cm para os encontros e nos eixos AP.1 e AP.4, e diâmetro de 140cm nos eixos AP.2 e AP.3. O concreto utilizado será o $F_{ck} = 30\text{MPa}$ e a quantidade de aço CA-50 foi estimado através da taxa de 100kg/m^3 .

Projeto de obras de contenção

No traçado do projeto são previstas intervenções em contenções em locais onde o projeto geométrico indicou a necessidade de intervenção.

Para implantação do viário, do lado direito próximo ao Encontro E1 da OAE do Córrego Senhoria, é necessário executar terraplenagem em aterro. A saia de aterro, entretanto, iria invadir o terreno particular que apresenta atualmente um muro na divisa. Para não desapropriar o terreno particular foi necessário implantar um muro de aterro ainda dentro do terreno da CTEEP. O trecho de contenção possui aproximadamente 24 metros e foi concebido em muro de gabião. A altura máxima do muro é de 4,0 metros.

Após a execução do muro de gabião é previsto ainda a reconstrução do muro de divisa.

Para implantação do viário incluindo o passeio e a ciclovia faz-se necessário executar terraplenagem em corte, com o “abaixamento” do terreno existente da CTEEP ao lado da rua Turquia e Rua Roma chegando a atingir cerca de 3,55 metros de desnível.

O trecho de corte é de aproximadamente 240 metros. Para garantir fator de segurança de estabilidade da rua existente a níveis satisfatórios é necessária a execução de um reforço no corte através de solução em solo grampeado com chumbadores de 4 e 6 metros de comprimento e paramento em concreto projetado.

Projeto de pavimentação

O dimensionamento das estruturas de pavimentos baseou-se em procedimentos, especificações e normas indicadas pela boa prática da engenharia. O dimensionamento foi elaborado com base nos resultados dos ensaios de campo e laboratório, tanto para os trechos de implantação como para os trechos de readequação do pavimento já existente.

Parâmetros de Projeto

Os parâmetros considerados para o dimensionamento dos pavimentos novos estão descritos a seguir.

- Tráfego

Um fator de fundamental importância para o dimensionamento das estruturas de pavimento é o tipo e o volume de tráfego solicitante, uma vez que os esforços internos que surgirão estão diretamente relacionados à configuração dos eixos e à magnitude das cargas aplicadas ao pavimento. Para efeito de dimensionamento da estrutura de pavimentos asfálticos, o tráfego de

veículos comerciais deve ser convertido no número “N” de solicitações equivalentes de um eixo simples de rodas duplas com carregamento de 8,2 tf, denominado eixo padrão, segundo a IP-02, Instrução de Projeto para Classificação das Vias da Prefeitura Municipal de São Paulo, PMSP/SIURB.

O volume de tráfego atual dos ônibus é estimado com VDM_c igual a 144 ônibus do tipo 2SB1 unidirecional. Para a implantação da pista de rolamento do TRM e parada e ônibus, o viário é classificado como Faixa Exclusiva de Ônibus, apresentando N_{USACE} e N_{AASHTO} característico igual a $1,0 \times 10^7$ e $2,5 \times 10^6$, respectivamente. Para as readequações do viário existente onde for previsto tráfego misto, adotou-se o VDM_c inicial de 500 veículos comerciais distribuídos entre os tipos 2SB1, 2C, 3C, 4C, 2S3 e 3S3 unidirecional, classificado como Via Coletora e Estrutural, apresentando N_{USACE} e N_{AASHTO} característico igual a $2,0 \times 10^7$ e $5,0 \times 10^6$, respectivamente.

Para o dimensionamento do pavimento de Concreto de Cimento Portland do TRM e paradas, consideram-se individualmente todas as configurações de eixo dos ônibus com os respectivos carregamentos que solicitarão a estrutura do pavimento ao longo do período de projeto. A distribuição de eixos utilizada no dimensionamento do pavimento de Concreto de Cimento Portland é para um período de projeto de 20 anos e taxa de crescimento adotada de 5%.

- Considerações Geotécnicas

Outro fator fundamental para o dimensionamento das novas estruturas é o conhecimento das características geológico-geotécnicas do solo da região.

Para subsidiar o desenvolvimento do projeto pré-executivo de pavimentação, foram fornecidos pela Prefeitura Municipal de São José dos Campos dados de campo que consistiram na abertura de cavas no pavimento e sondagens à trado para identificação dos materiais componentes das camadas estruturais do pavimento e suas respectivas espessuras, bem como identificar as características geológica-geotécnicas e a capacidade de suporte do solo que compõe o subleito local.

Foram realizadas 11 cavas no pavimento e 59 sondagens a trado, com espaçamento médio de 200 metros entre as sondagens.

Com base nos resultados dos ensaios, procedeu-se ao cálculo do CBR estatístico, resultando no CBR de Projeto maior ou igual a 10%, 5% e 10%, para os segmentos homogêneos, Trechos A, B e C, respectivamente e expansão inferior a 2%.

Restauração do Pavimento Existente

O reforço dimensionado deverá atender as solicitações de tráfego previstas para um período de projeto de 10 anos. Os procedimentos adotados para determinação das espessuras de reforço estrutural visando à restauração do pavimento, são, DNER PRO-011/79 e DNER PRO-269/94.

As soluções de reforço adotadas são indicadas pelo método DNER PRO-269/94 com fresagem, com espessura de fresagem igual a 5 cm e recomposição variando entre 5 cm a 8 cm, utilizando-se Concreto Asfáltico Usinado a Quente incorporado com Borracha para a camada de rolamento.

Para os segmentos que obtiveram espessuras de recomposição superiores a 8,0 cm, raios de curvatura inferiores a 100 m e inspeção visual classificada como péssima, é adotada a solução de reconstrução do pavimento, visando melhor desempenho da estrutura no período de projeto e minimizar a extrapolação do material betuminoso sobre a cota da sarjeta existente, tornando a solução viável.

Dimensionamento das Estruturas de Pavimento Asfáltico

A escolha do tipo de estrutura para pavimento asfáltico novo foi realizada em função dos parâmetros de tráfego e geotécnicos, levando em consideração a disponibilidade de materiais na região. O dimensionamento do pavimento asfáltico novo foi baseado na IP-05, “Instruções de Projeto para Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis para Tráfego Meio Pesado, Pesado, Muito Pesado e Faixa Exclusiva de Ônibus” da PMSP/SIURB.

Como solução alternativa, propõe-se a adoção de sub-base estabilizada granulometricamente com escória de alto forno. Ressalta-se que há abundância deste material na região, minimizando os impactos ambientais recorrentes de extração de material pétreo e pelo bom desempenho apresentado em experiências anteriores pela própria PMSJC e pesquisas recentes. Com mesmo intuito, favorecendo a sustentabilidade e o engajamento ambiental do projeto, optou-se pela adoção de concreto asfáltico incorporado com borracha para as camadas de rolamento em revestimento asfáltico.

Complementarmente ao dimensionamento através do método da PMSP/SIURB a estrutura foi submetida à análise mecanicista, através de simulação de esforços internos. Para a determinação dos esforços internos solicitantes da estrutura do pavimento, empregou-se o programa computacional ELSYM-5 (*Elastic Layered System*), que considera características elásticas constantes para cada camada da estrutura do pavimento.

A análise mecanicista segue as recomendações do método de projeto de pavimentos asfálticos da PMSP. São utilizadas as configurações de distribuição de cargas, pressão dos pneus e características elásticas das camadas conforme a IP-08 PMSP/SIURB. Os modelos de fadiga utilizados são preconizados pela PMSP/SIURB e complementados pelo DER/SP.

Dimensionamento das Estruturas de Pavimento Rígido

Para os trechos de TRM, é proposta a implantação de pavimento rígido de Concreto de Cimento Portland (CCP). O dimensionamento da estrutura foi realizado em função tipo de tráfego solicitante e condições geológico-geotécnicas do subleito local, levando em consideração também, a disponibilidade de materiais na região.

O dimensionamento do pavimento rígido é realizado por meio da metodologia da PCA, (*Portland Cement Association*), versão 1984, compilada na ET-97, “Dimensionamento de Pavimentos Rodoviários e Urbanos de Concreto pelo Método da PCA/1984” da Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP).

Soluções Propostas

Com base no dimensionamento e verificações realizadas, conclui-se que as estruturas propostas estão adequadas para as condições de suporte do subleito de projeto e do tráfego no horizonte de projeto considerado. Deste modo, propõe-se as seguintes estruturas de pavimento.

Tabela 1 - Pavimento Asfáltico Semirrígido (Trecho B) – Tipo I

Camada	Espessura Física (cm)
Concreto Asfáltico Usinado a Quente com Borracha Faixa III – Rolamento	6,0
Concreto Asfáltico Usinado a Quente Faixa II - Binder	6,0
Tratamento Superficial Duplo	2,0
Brita Graduada Tratada com Cimento	20,0
Macadame Seco	40,0
Melhoria do Subleito (CBR $\geq$ 5%)	-

Tabela 2 - Pavimento Asfáltico Semirrígido (Trecho B) – Tipo II

Camada	Espessura Física (cm)
Concreto Asfáltico Usinado a Quente com Borracha Faixa III – Rolamento	6,0
Concreto Asfáltico Usinado a Quente Faixa II - Binder	7,0
Tratamento Superficial Duplo	2,0
Brita Graduada Tratada com Cimento	20,0
Macadame Seco	40,0
Melhoria do Subleito (CBR $\geq$ 5%)	-

Tabela 3 - Pavimento Asfáltico Semirrígido (Trechos A e C) – Tipo III

Camada	Espessura Física (cm)
Concreto Asfáltico Usinado a Quente com Borracha Faixa III – Rolamento	6,0
Concreto Asfáltico Usinado a Quente Faixa II - Binder	6,0
Tratamento Superficial Duplo	2,0
Brita Graduada Tratada com Cimento	20,0
Macadame Seco	20,0
Melhoria do Subleito (CBR $\geq$ 10%)	-

Tabela 4 - Pavimento Asfáltico Semirrígido (Trechos A e C) – Tipo IV

Camada	Espessura Física (cm)
Concreto Asfáltico Usinado a Quente com Borracha Faixa III – Rolamento	6,0
Concreto Asfáltico Usinado a Quente Faixa II - Binder	7,0
Tratamento Superficial Duplo	2,0
Brita Graduada Tratada com Cimento	20,0
Macadame Seco	20,0
Melhoria do Subleito (CBR $\geq$ 10%)	-

Tabela 5 - Pavimento Rígido (Trechos A, B e C) – Tipo V

Camada	Espessura (cm)
Concreto de Cimento <i>Portland</i>	23,0
Concreto Compactado a Rolo	10,0
Brita Graduada Simples	15,0
Macadame Seco	20,0
Preparo do Subleito (CBR $\geq$ 5% ou $\geq$ 10%)	-

Tabela 6 – Reparo Localizado Profundo (Trechos A, B e C)

Camada	Espessura Física (cm)
Reforço em Concreto Asfáltico ⁽¹⁾	5,0
Concreto Asfáltico Usinado a Quente Faixa II - Binder	8,0
Tratamento Superficial Duplo	2,0
Brita Graduada Tratada com Cimento	20,0
Infraestrutura Remanescente	-

⁽¹⁾ Espessura mínima de reforço estrutural.

Tabela 7 – Estrutura Proposta para Ciclovia (Trechos A, B e C)

Camada	Espessura (cm)
Concreto Asfáltico Usinado a Quente Faixa III	3,0
Brita Graduada Simples	10,0
Preparo do Subleito (CBR $\geq$ 5% ou $\geq$ 10%)	-

Especificações Técnicas de Materiais e Serviços

A execução dos serviços deverá seguir rigorosamente as Instruções de Execução de Serviços e de Materiais do DER/SP indicadas nos anexos do edital assim como os critérios de medição indicados no anexo “Critérios de medição e pagamento - Linha Verde”. Eventuais omissões serão indicadas pela fiscalização.

Projeto de rede de dutos

Para garantir a implantação dos sistemas de comunicação entre as estações, do sistema de monitoramento, bem como da operação do sistema semafórico no cruzamento da via projetada com o viário existente, foi elaborado o projeto de rede de dutos. O projeto foi concebido de modo a intervir minimamente com os componentes do viário, evitando demolições desnecessárias de pavimento e passeio, além de facilitar as manutenções usuais das valas técnicas e dos sistemas. Também foram previstos dutos para a alimentação e distribuição do sistema de iluminação ornamental ao longo de todo o projeto, inclusive eventuais adequações dos trechos de intervenção no viário existente.

Projeto de sinalização viária vertical, horizontal e elementos de segurança

O projeto foi desenvolvido buscando proporcionar aos usuários condições ideais de fluidez, conforto e segurança, tanto nos trechos novos quanto nos trechos requalificados para a operação.

A sinalização viária segue as recomendações do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – CONTRAN, das normas pertinentes da ABNT e das diretrizes da Prefeitura de São José dos Campos.

A sinalização horizontal proposta no projeto será constituída de linhas de bordo, linhas divisórias de fluxos opostos e de mesmo sentido, linhas de retenção, canalizações, faixas de pedestres, setas e legendas, com a função de ordenar e regulamentar os fluxos veiculares, de ciclistas e pedestres.

A sinalização vertical constitui-se basicamente de placas de regulamentação, de advertência e de indicação / orientação.

As placas de regulamentação têm a função de regulamentar, conforme o CTB, as condições de circulação no viário, indicando as obrigações, limitações, proibições e restrições, sujeitando os motoristas a penalidades em caso de não cumprimento às regras impostas.

As placas de advertência têm como função advertir os motoristas sobre condições de riscos existente na via ou proximidades.

As placas de indicação / orientação serão implantadas para orientar os motoristas a seguirem para os destinos ou polos pelo viário por rotas já definidas.

O projeto prioriza o transporte coletivo e prevê a adequação do sistema semafórico, inclusive das vias transversais, para garantir a fluidez da operação. O posicionamento e o tipo dos elementos de segurança projetado estão adequados ao tipo de tráfego previsto bem como ao ambiente em que estão inseridos.

Também foi elaborado um plano de tráfego incluindo o projeto de sinalização de obras para garantir a segurança de trânsito durante a implantação dos serviços não só na região de

implantação, mas também ao longo de todo o trecho de circulação de caminhões e equipamentos para atendimento às necessidades da obra.

Projeto de Iluminação Pública

O projeto foi elaborado para garantir a adequada iluminação de toda a área de abrangência, cobrindo as vias, calçadas, ciclovias, pontos de parada e áreas de paisagismo, seguindo as normas técnicas vigentes e os procedimentos adotados pela Prefeitura. Foi adotada a diretriz de implantação de iluminação em LED, conforme padrão da cidade. A implantação do cabeamento foi projetada para ser executada prioritariamente subterrânea. O sistema implantado será do tipo fotovoltaico conectado à rede (sistema on-grid).

Projeto de Paisagismo

O projeto de paisagismo foi elaborado buscando harmonizar a via ao ambiente urbano adotando soluções sustentáveis, como a inclusão de valas de biorretenção, jardins de chuva, utilização de concreto permeável nas calçadas além de incrementar a arborização ao longo do traçado da via.

Recuperação do Viaduto Raquel Marcondes

A recuperação do viaduto Raquel Marcondes será executada para atender a futura previsão de conexão expressa entre a região central e o terminal rodoviário Frederico Ozanam.

LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES E ORÇAMENTO

O levantamento de quantidades foi elaborado com base nas informações constantes das demais fases do projeto pré-executivo e apresenta suficiente detalhamento para a correta caracterização da obra.

Os preços unitários foram obtidos a partir de tabelas oficiais de referência, respeitando-se as datas base vigentes de cada tabela, tendo como base as planilhas: Tabela DER – Data Base: setembro de 2019; Tabelas SIURB (EDIF ou INFRA) – Data Base: julho de 2019; Tabelas CPOS e FDE – Data Base: julho de 2019; PINI – Data base agosto de 2019; DNIT – Data base julho de 2019. Composições e Estimativas. O BDI para os preços de referência foi padronizado em 25%.

PLANEJAMENTO E CRONOGRAMA

O planejamento base elaborado tomou por premissa a execução sequencial das atividades de implantação da obra em diversas frentes de trabalho, levando em conta a disponibilização de

equipes independentes para a execução dos serviços nos trechos de implantação (faixa da CTEEP) e trechos de requalificação de vias.

Também foi considerado tempo para a elaboração, revisão e liberação dos projetos executivos, considerando que esses elementos também serão desenvolvidos segundo as prioridades estabelecidas dentre as premissas que fundamentaram o desenvolvimento do cronograma.

O prazo contratual previsto para a implantação dos serviços é de 18 meses, devendo cada etapa ser executada segundo a diretriz do presente planejamento.

Prazo de Execução: 18 (dezoito) meses.

Valor Global: R\$ 55.832.313,16 (cinquenta e cinco milhões, oitocentos e trinta e dois mil, trezentos e treze reais e dezesseis centavos)

FONTE DE FORMAÇÃO DE PREÇOS: o orçamento foi executado com valores obtidos através das tabelas: DER – data base setembro/2019; tabelas SIURB (EDIF ou INFRA) – data base julho de 2019; Tabelas CPOS e FDE – data base julho de 2019; PINI – data base agosto de 2019; DNIT – data base julho de 2019.

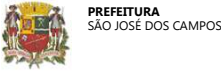
BDI: o valor do BDI (Bônus de Despesas Indiretas) adotado pela Prefeitura de São José dos Campos é de 25,0 %.

Observação: Se houver menção de marcas de equipamentos ou materiais neste anexo, as mesmas são para fins de exigências de similaridade.

e-mail para Nota Fiscal Eletrônica (NF-e): almox@sjc.sp.gov.br

PROJETO BÁSICO / DESENHOS

CONSÓRCIO PROJETO LINHA VERDE



OBRA: Terraplenagem, Drenagem, Obras de Arte Correntes, Obras de Arte Especial, Contenções, Pavimentação Asfáltica, Iluminação, Sinalização e Paisagismo

LOCAL: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA IMPLANTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS ENTRE A ESTRADA DO IMPERADOR E O TERMINAL RODOVIÁRIO FREDERICO OZANAM - LINHA VERDE

CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º 001/SGAF/2020

Extensão: 14.500 m

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO																				
Item	Descrição	Total	mês 01	mês 02	mês 03	mês 04	mês 05	mês 06	mês 07	mês 08	mês 09	mês 10	mês 11	mês 12	mês 13	mês 14	mês 15	mês 16	mês 17	mês 18
1.0	SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA - OBRA	R\$ 113.236,42	-	5% 5.661,82	15% 16.985,46	25% 28.309,11	25% 28.309,11	30% 33.970,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.813.418,65	9,90% 278.455,63	9,90% 278.455,63	5,11% 143.658,68	7,15% 201.260,20	7,15% 201.260,20	7,15% 201.260,20	7,15% 201.260,20	7,15% 201.260,20	5,11% 143.658,68	5,11% 143.658,68	5,11% 143.658,68	5,11% 143.658,68	5,11% 143.658,68	5,11% 143.658,68	3,06% 86.057,15	1,01% 28.455,63	2,31% 65.041,44	2,31% 65.041,44
3.0	TERRAPLENAGEM	R\$ 2.799.791,85	-	-	6% 167.987,51	8% 223.983,35	8% 223.983,35	9% 251.981,27	9% 251.981,27	9% 251.981,27	9% 251.981,27	8% 223.983,35	8% 223.983,35	8% 223.983,35	6% 167.987,51	4% 111.991,67	4% 111.991,67	2% 55.995,84	2% 55.995,82	-
4.0	DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES	R\$ 5.017.853,12	-	-	6% 301.071,19	8% 401.428,25	8% 401.428,25	9% 451.606,78	9% 451.606,78	9% 451.606,78	9% 451.606,78	8% 401.428,25	8% 401.428,25	8% 401.428,25	6% 301.071,19	4% 200.714,12	4% 200.714,12	2% 100.357,06	2% 100.357,07	-
5.0	OBRAS DE CONTENÇÃO E GEOTECNIA	R\$ 1.202.365,63	-	-	-	-	-	20,00% 240.473,13	20,00% 240.473,13	20,00% 240.473,13	20,00% 240.473,13	20,00% 240.473,11	-	-	-	-	-	-	-	-
6.0	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTE SOBRE O Córrego SENHORINHA	R\$ 5.217.481,74	-	5% 260.874,09	6,00% 313.048,90	6,00% 313.048,90	7,00% 365.223,72	8,00% 417.398,54	8,00% 417.398,54	8,00% 417.398,54	8,00% 417.398,54	8,00% 417.398,54	8,00% 417.398,54	8,00% 417.398,54	7,00% 365.223,72	6,00% 313.048,90	7,00% 365.223,73	-	-	-
7.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 28.360.623,74	-	-	-	-	-	-	5,00% 1.418.031,19	5,00% 1.418.031,19	7,00% 1.985.243,66	9,00% 2.552.456,14	10,00% 2.836.062,37	10,00% 2.836.062,37	10,00% 2.836.062,37	10,00% 2.836.062,37	12,00% 3.403.274,85	12,00% 3.403.274,85	10,00% 2.836.062,38	-
8.0	REDE DE DUTOS	R\$ 1.520.256,63	-	-	8,00% 121.620,53	8,00% 121.620,53	8,00% 121.620,53	8,00% 121.620,53	8,00% 121.620,53	8,00% 121.620,53	8,00% 121.620,53	8,00% 121.620,53	8,00% 121.620,53	8,00% 121.620,53	6,00% 91.215,40	6,00% 91.215,40	4,00% 60.810,27	2,00% 30.405,12	2,00% 30.405,14	-
9.0	ILUMINAÇÃO	R\$ 1.784.571,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00% 214.148,61	15,00% 267.685,76	15,00% 267.685,76	15,00% 267.685,76	20,00% 356.914,35	23,00% 410.451,50
10.0	RECUPERAÇÃO DO VIADUTO RAQUEL MARCONDES	R\$ 525.897,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,00% 157.769,29	40,00% 210.359,05	30,00% 157.769,29	-
11.0	PAISAGISMO	R\$ 3.623.408,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00% 434.809,02	15,00% 543.511,27	15,00% 543.511,27	15,00% 543.511,27	20,00% 724.681,70	23,00% 833.383,96
12.0	SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA	R\$ 1.525.407,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00% 183.048,90	15,00% 228.811,13	15,00% 228.811,13	15,00% 228.811,13	20,00% 305.081,50	23,00% 350.843,73
13.0	PROJETOS	R\$ 1.300.000,00	30% 390.000,00	40% 520.000,00	30,00% 390.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 28.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00% 28.000,00
TOTAL DA OBRA		R\$ 55.832.313,16																		
TOTAL DO MÊS =>		R\$	668.455,63	1.064.991,54	1.454.372,27	1.289.650,34	1.341.825,16	1.718.311,37	3.102.371,64	3.102.371,64	3.611.982,59	4.101.018,60	4.144.151,72	4.144.151,72	4.737.225,40	4.736.699,30	5.425.849,24	4.868.855,71	4.632.308,68	1.687.720,63
		%	1,20%	1,91%	2,60%	2,31%	2,40%	3,08%	5,56%	5,56%	6,47%	7,35%	7,42%	7,42%	8,48%	8,48%	9,72%	8,72%	8,30%	3,02%
TOTAL DO MÊS - ACUMULADO =>		R\$	668.455,63	1.733.447,17	3.187.819,44	4.477.469,78	5.819.294,94	7.537.606,31	10.639.977,95	13.742.349,59	17.354.332,17	21.455.350,77	25.599.502,49	29.743.654,20	34.480.879,60	39.217.578,90	44.643.428,14	49.512.283,85	54.144.592,54	55.832.313,16
		%	1,20%	3,10%	5,71%	8,02%	10,42%	13,50%	19,06%	24,61%	31,08%	38,43%	45,85%	53,27%	61,76%	70,24%	79,96%	88,68%	96,98%	100,00%

ENG. JOSÉ FRANCISCO RIBEIRO GALASSO

Rua Professor Carlos Reis n.º 46 – Pinheiros – São Paulo-SP – 05424-020 – Telefax (11) 3816.3988