CONTRATO Nº 036/CPL/2022 PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSOS LOGRADOUROS NO BAIRRO GENECIANO, NOVA IGUAÇU/RJ, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE NOVA IGUAÇU E FAB MIX CONCRETOS LTDA.

O **MUNICÍPIO DE NOVA IGUAÇU**, pessoa jurídica de direito público interno, cuja Prefeitura tem sede na Rua Athaíde Pimenta de Moraes, nº 528, Centro, Nova Iguaçu, CNPJ nº 29.138.278/0001-01, doravante denominado **MUNICÍPIO**, representado neste ato pela Ilma. Subsecretária de Obras Públicas, Sra. **LOUISE DE MELLO BOQUIMPANI**, brasileira, divorciada, Arquiteta e Urbanista, portadora da Identidade nº [redacted], expedida pelo CAU, inscrita no CPF/MF sob [redacted], e a empresa **FAB MIX CONCRETOS LTDA**, situada na Rua José Batalha nº 535, Vila de Cava, Nova Iguaçu – RJ, Cep: 26.052-530, inscrita no CNPJ sob o nº 22.888.990/0001-89, Inscrição Estadual nº 87.319.008, doravante denominada **CONTRATADA**, representada neste ato por seu bastante procurador Sr. **TIAGO LEONARDO DA SILVA LIMA**, brasileiro, portador da carteira de identidade [redacted] expedida pelo Detran/RJ e inscrito no CPF sob o nº [redacted] resolvem celebrar o presente contrato para a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DRENAGEM PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSOS LOGRADOUROS NO BAIRRO GENECIANO, NOVA IGUAÇU/RJ**, de acordo com o **processo administrativo nº 2021/044.968 e o Edital de Licitação nº 006/CPL/2022, Modalidade Concorrência Pública**, observando-se as normas gerais da Lei Federal nº 8.666/93, o Decreto Municipal nº 10.662/2016 e o Decreto Municipal nº 10.696/2016, considerando-se sempre as respectivas alterações, bem como as cláusulas e condições seguintes.

ÍNDICE

CLAUSULA	ASSUNTO
1ª	DO OBJETO
2ª	DO PRAZO
3ª	DAS OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO
4ª	DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA
5ª	DA REMUNERAÇÃO CONTRATUAL
6ª	DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA
7ª	DA EXECUÇÃO
8ª	DA FISCALIZAÇÃO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO CONTRATUAL
9ª	DA RESPONSABILIDADE
10ª	DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO
11ª	DA GARANTIA
12ª	DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO
13ª	DA EXCEÇÃO DE INADIMPLEMENTO
14ª	DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E DEMAIS PENALIDADES

15ª	DO RECURSO AO JUDICIÁRIO
16ª	DA SUBCONTRATAÇÃO
17ª	DA RESCISÃO
18ª	DA PUBLICAÇÃO E CONTROLE DO CONTRATO
19ª	DA CONTAGEM DOS PRAZOS
20ª	DO FORO DE ELEIÇÃO

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O presente contrato tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DRENAGEM PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSOS LOGRADOUROS NO BAIRRO GENECIANO, NOVA IGUAÇU/RJ**.

Parágrafo primeiro. As obras e os serviços contratados serão executados sob o regime de **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**.

Parágrafo Segundo. A CONTRATADA deverá apresentar o projeto executivo, à comissão de fiscalização, **antes do início da obra**, descrevendo toda a metodologia a ser adotada para o detalhamento do projeto e execução das atividades contratadas, abrangendo os equipamentos a serem empregados e os efetivos de mão de obra por equipamento.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO PRAZO

O prazo de vigência do contrato será de 410 (quatrocentos e dez) dias, sendo computado da seguinte forma:

a) o intervalo estimado entre a emissão da ordem de início e o início de sua execução 10 (dez) dias;
b) prazo de execução da obra: 300 (trezentos) dias corridos;
c) prazo para recebimento provisório: 10 (dez) dias;
d) prazo para recebimento definitivo: 90 (noventa) dias.

Parágrafo primeiro. O prazo de vigência do contrato será contado a partir da data da assinatura.
Parágrafo segundo. A prorrogação do prazo para o início da execução das obras contratadas deverá ser justificada no processo, mas não dependerá da assinatura de termo aditivo.

Parágrafo terceiro. A prorrogação do prazo descrito na letra *a* não alterará os prazos para execução e para o recebimento provisório e definitivo do objeto contratual.

Parágrafo quarto. O prazo para execução dos serviços é de 300 (trezentos) dias corridos, conforme previsto no cronograma físico-financeiro, contados a partir do dever da **CONTRATADA** de iniciar a obra.

Parágrafo quinto. O prazo de vigência do contrato poderá ser prorrogado apenas nas condições previstas no artigo 57 e §§ da Lei Federal nº 8.666/93.

Parágrafo sexto. Caso o prazo final de vigência deste contrato seja verificado antes da efetiva conclusão da obra e/ou de seu recebimento definitivo, considerar-se-á vigente o dever de executar o objeto contratual, mesmo que não tenha se formalizado a correspondente prorrogação, não podendo a **CONTRATADA** interromper suas atividades, salvo determinação do **MUNICÍPIO**.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

Constituem obrigações do **MUNICÍPIO**:

a) realizar os pagamentos devidos à **CONTRATADA**, nas condições estabelecidas neste contrato;
b) fornecer à **CONTRATADA** documentos, informações e demais elementos que possuir, pertinentes à execução do presente contrato;
c) proceder à devida liberação da área para execução da obra, assegurando durante todo o prazo de execução e na medida de suas atribuições, o acesso da **CONTRATADA** aos locais de intervenção;
d) exercer a fiscalização do contrato;
e) receber provisória e definitivamente o objeto do contrato nas formas definidas no parágrafo oitavo da cláusula oitava deste contrato.
f) Emitir e ou requerer todas as licenças necessárias para o cumprimento do objeto do contrato
g) Proceder toda e qualquer desapropriação que se faça necessária para o cumprimento do objeto do contrato.

CLÁUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Constituem obrigações da **CONTRATADA**:

a) prestar os serviços com pessoal adequado e capacitado em todos os níveis de trabalho, observando todas as especificações técnicas exigidas no Projeto Básico e no memorial descritivo, bem como as instruções e determinações expedidas pela fiscalização do Município, disponibilizando para o **MUNCÍPIO** os projetos executivos e as memórias de cálculo de dimensionamento a ele relativos, para fins de verificação da adequação das soluções adotadas;
b) Executar o objeto deste Projeto Básico com zelo, diligência e economia, procedendo sempre de acordo com a melhor técnica aplicável a serviços dessa natureza;
c) efetuar, sem qualquer ônus para o **MUNICÍPIO**, no tempo determinado por este, as correções e revisões de falhas ou defeitos verificados no serviço, sempre que a ela imputáveis;
d) Quaisquer erros ou imperícias na execução do contrato, constatados pelo **MUNICÍPIO**, obrigarão a contratada, à sua conta e risco, repor as parcelas de serviços impugnados, sem prejuízo da Ação Regressiva contra quem tiver dado causa;
e) obedecer estrita e rigorosamente aos prazos estabelecidos neste Contrato e no Edital, cabendo ao Município, no caso de inadimplemento, o direito de suspender a execução do contrato ou de aplicar as penalidades cabíveis, sem que assista à contratada qualquer direito a indenização;
f) manter constante e permanente vigilância sobre os serviços executados até seu recebimento provisório, bem como sobre os materiais e equipamentos, cabendo-lhe todas as responsabilidades por qualquer perda ou dano que venham a sofrer as referidas obras ou serviços;
g) manter, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, o registro dos serviços contratados e de seus profissionais responsáveis pela execução, durante toda a vigência deste instrumento fornecendo a via específica de cliente da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART devidamente paga;
h) requerer, junto aos órgãos competentes, a autorização para execução de quaisquer atividades envolvidas na prestação dos serviços objeto deste contrato, responsabilizando-se pelo cumprimento dos mesmos e pela fiel observância da legislação aplicável;
i) manter sempre 1 (um) encarregado no local das obras e da prestação dos serviços;
j) Empregar quando da execução dos serviços, até o seu final, profissionais idôneos e habilitados, de acordo com o gabarito técnico indispensável, designando um servidor que a representará em suas relações com a fiscalização do Município;
k) designar 1 (um) empregado como responsável pelos serviços ajustados para participar de reuniões de acompanhamento dos mesmos;

l) encaminhar ao local dos serviços, sempre que solicitado pelo **MUNICÍPIO**, o responsável técnico pela execução do objeto ajustado, para análise em conjunto do andamento dos trabalhos ou outras providências cabíveis;

m) Permitir ao Município, por todos os meios ao seu alcance, o mais amplo exercício da fiscalização, proporcionando-lhe pleno acesso aos serviços, bem como, atendendo, prontamente, às determinações que lhe forem feitas, com o propósito de melhor atender as obrigações pactuadas;

n) manter seu pessoal devidamente uniformizado e identificado durante a execução dos serviços, responsabilizando-se por todos os cuidados relativos à segurança de seus funcionários, que deverão utilizar todos os Equipamentos de Proteção Individual "EPI" necessários e observar as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho relacionadas à construção civil, bem como as orientações do **MUNICÍPIO**;

o) Fornecer às suas expensas, todos os materiais de proteção e segurança do trabalho, indispensáveis para a execução do Contrato que vier a ser celebrado, em quantidades compatíveis com o número de pessoas empregadas;

p) substituir, às suas custas, os funcionários que, a critério do **MUNICÍPIO**, apresentarem comportamento inadequado, ou, em algum momento, desrespeitarem as condições a eles inerentes;

q) Disponibilizar o pessoal necessário à execução do objeto deste Projeto Básico, sob sua inteira responsabilidade, obrigando-se a observar, rigorosamente, todas as prescrições relativas ás leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora;

r) Comparecer espontaneamente em juízo, na hipótese de qualquer reclamação trabalhista intentada ou ajuizada por seus empregados contra o Município, reconhecendo sua verdadeira condição de empregadora, substituindo o Município no processo, até o final do julgamento, arcando com todas as despesas decorrentes de eventual condenação;

s) Arcar com ônus decorrentes de incidência de todos os tributos federais, estaduais e municipais que possam decorrer dos serviços objeto desse Projeto Básico, responsabilizando-se pelo cumprimento de todas as exigências das repartições públicas competentes, com total isenção do Município;

t) arcar com todas as despesas de alocação e transporte de sua equipe, inclusive materiais, equipamentos e ferramentas, bem como aquelas relativas aos detalhamentos;

u) arcar com todas as despesas decorrentes de eventuais serviços realizados em horários extraordinários (diurno, noturno, domingos e feriados) que forem necessários ao exato cumprimento das obrigações pactuadas;

v) A empresa que vier a ser contratada para executar o objeto deste contrato será a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos,

ferramentas e utensílios, e ainda pela proteção destes e de eventuais instalações implantadas para a execução do contrato;

w) confirmar a adequação de todas as medidas previstas nos locais envolvidos na execução dos serviços;

x) aceitar, nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial, atualizado, do contrato que vier a ser celebrado, conforme estabelece o § 1°, Art. 65 da Lei n° 8.666/93;

y) executar quaisquer modificações das especificações ou do projeto somente após a aprovação das mesmas pelo **MUNICÍPIO**;

z) empregar todos os materiais, equipamentos, ferramentas, acessórios, instalações e mão-de-obra qualificada necessários à total e perfeita execução dos serviços, inclusive no que se refere à limpeza durante e após o término dos mesmos;

aa) retirar, às suas custas, todo o entulho e material não-utilizável nas obras, durante e após o término destas, sendo que, para esse último caso, no prazo máximo de 5 (cinco) dias após a entrega provisória;

bb) reparar quaisquer danos de sua responsabilidade, quer sejam ocasionados por materiais, equipamentos e/ou mão-de-obra ou decorrentes de ação ou omissão, inclusive negligência, imperícia, imprudência ou desídia, casual ou proposital, que tenham sido causados a quaisquer equipamentos e instalações do **MUNICÍPIO** e/ou a terceiros, bem como por erros ou falhas na execução ou administração dos serviços;

cc) Correrão por conta, responsabilidade e risco da contratada os danos decorrentes das seguintes circunstâncias:

i. Má qualidade dos serviços prestados;
ii. Violação do direito de propriedade industrial;
iii. Furto, perda, roubo, deteriorações ou avarias de materiais ou equipamentos;
iv. Ato ilícito seu, de seus empregados ou de prepostos, que tenham reflexos danosos para o cumprimento da execução contratual;
v. Acidentes de qualquer natureza com materiais ou equipamentos, com empregados seus ou com terceiros, na execução dos serviços necessários à execução contratual, ou em decorrência da execução deles;

dd) Responder por violação ao direito de uso de materiais, métodos ou processo de execução protegidos por marcas ou patentes, arcando com indenizações, taxas e/ou comissões que forem devidas;

ee) O Município poderá determinar paralisação dos serviços por motivo de relevante ordem técnica ou de segurança, ou ainda, de inobservância ou desobediência às suas determinações, cabendo à contratada, quando as razões da paralisação lhe forem imputáveis, todos os ônus encargos decorrentes;

ff) Manter no local da administração da execução contratual:

vi. Livro de Ocorrências Diárias;
vii. Cópia do contrato e dos documentos que o integram;
viii. Registro das alterações regularmente autorizadas;
ix. Arquivo ordenado das notas de serviços, relatórios, pareceres. Cópias das correspondências trocadas com a Fiscalização;
x. Cronograma de Desembolso Máximo por Período;
xi. Folhas de medições realizadas;

gg) entregar todos os serviços, após concluídos, em perfeito estado de conservação e limpeza, com todas as instalações previstas no projeto executivo e memorial descritivo;

hh) fornecer, ao término da execução dos serviços, todos os projetos e/ou detalhamentos de "*as built*" representando, integralmente, a situação final de todas as instalações, materiais e equipamentos abrangidos no contrato;

ii) fornecer e manter atualizado o Diário de Obra, permanentemente disponível, transcrevendo, diariamente, a ocorrência de fatos relevantes ocorridos no local dos serviços, o qual deverá ser entregue ao **MUNICÍPIO** quando da conclusão dos mesmos;

jj) manter-se durante toda a execução do contrato em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, no que tange às condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, nos termos do art. 55, inciso XIII, da Lei n.º 8.666/93;

kk) Apresentar ao Município, sempre que solicitado, os comprovantes dos recolhimentos devidos ao INSS e FGTS, mediante cópia autenticada, assim como comprovante de pagamento dos salários e demais parcelas trabalhistas aos empregados utilizados para a consecução do objeto contratual;

ll) Comunicar ao fiscal dos serviços, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, os motivos de força maior que possam justificar a interrupção dos serviços;

mm) manter diário atualizado de execução de todos os serviços, devendo fornecer relatório mensal de todos serviços executados, inclusive com relação das peças substituídas.

CLÁUSULA QUINTA – DA REMUNERAÇÃO CONTRATUAL

O valor total previsto para este contrato é de ***R$ 6.171.748,30 (seis milhões, cento e setenta e um mil, setecentos e quarenta e oito reais e trinta centavos)***, passível de alteração apenas

pela ocorrência de eventos supervenientes que alterem o equilíbrio econômico-financeiro, nos moldes do art. 65 e §§ da Lei Federal nº 8.666/93.

Parágrafo Primeiro. O valor total do presente contrato é composto pelos valores unitários discriminados no Anexo deste contrato.

Parágrafo segundo. Consideram-se incluídos no preço previsto no caput desta cláusula todas as despesas relativas ao objeto do contrato, bem como os respectivos custos diretos e indiretos, tributos, remunerações, encargos sociais e financeiros e quaisquer outras necessárias ao cumprimento do objeto contratual.

Parágrafo terceiro. Não incidirá reajuste sobre o valor previsto no *caput* desta cláusula em período inferior a 12 (doze) meses, contados da data base utilizada para elaboração do orçamento.

Parágrafo quarto. Ultrapassados 12 (doze) meses, da data base utilizada para elaboração do orçamento, os preços propostos para o saldo da obra remanescente poderão ser reajustados em face da Legislação Federal em vigor, para mais ou para menos, mediante expresso requerimento do contratado, adotando-se o índice da família de cada item da Planilha Orçamentária, que corresponde aos cinco primeiros dígitos do Código do Serviço, de acordo com a classificação estabelecida no "Catálogo de Referência" da EMOP – Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro e do Sistema de Custos SCO-RIO, tendo como data base o mês Io da data base utilizada para elaboração do orçamento, calculado pela fórmula:

R - (Im/Io)XPo, onde:
R - é o valor do reajustamento procurado;
Lm - Índice da família EMOP e SCO-RIO correspondente ao mês do reajuste;
Io - Índice da família EMOP e SCO-RIO correspondente ao mês da data base do orçamento;
Po - é o preço unitário contratual.

Parágrafo quinto. O reajuste depende de expresso requerimento da contratada, incidindo exclusivamente sobre as etapas/parcelas do empreendimento cujo atraso não decorra de culpa da contratada e que tenham sido iniciadas após a ocorrência da anualidade.

Parágrafo sexto. Os eventuais reajustes subsequentes ao primeiro deverão ser expressamente requeridos pelo contratado e observarão o interregno mínimo de um ano a contar dos efeitos financeiros do último reajuste.

Parágrafo sétimo. As partes convencionam que o prazo decadencial para o Contratado solicitar o reajuste contratual, que deverá ser requerido através de pedido devidamente instruído protocolizado na Secretaria competente, é de 60 (sessenta) dias, contados da data da divulgação do índice correspondente ao mês do reajuste, sob pena de decair o seu respectivo direito de crédito, nos termos do art. 211, do Código Civil.

Parágrafo oitavo. O término da vigência contratual também implicará na decadência do requerimento de reajuste.

Parágrafo nono. Em caso de prorrogação ou alteração contratual, o contratado deverá ressalvar o oportuno requerimento de reajuste, sob pena de preclusão do direito.

Parágrafo décimo. A revisão dos valores poderá ser realizada a qualquer tempo, a fim de assegurar a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, desde que devidamente justificada nos termos do art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA SEXTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas com a execução do presente contrato, conforme nota de empenho acostadas aos autos do processo administrativo, correrão à conta das dotações orçamentárias abaixo classificadas:

PROGRAMA DE TRABALHO: 02.03.02.15.451.5022.1011
ELEMENTO DE DESPESA: 4.4.90.51.91
FONTE DE RECURSO: 190 – Operações de crédito internas
NOTA DE EMPENHO: 01948/2022

Parágrafo único. As despesas previstas para o exercício seguinte correrão à conta da dotação orçamentária própria, sempre precedida do empenho.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA EXECUÇÃO

O Contrato deverá ser executado fielmente, de acordo com as cláusulas avençadas, nos termos do instrumento convocatório e da legislação vigente, respondendo o inadimplente pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

Parágrafo primeiro. A **CONTRATADA** iniciará a execução contratual no prazo máximo indicado na ordem de início.

Parágrafo segundo. A **CONTRATADA** empregará os bens e os recursos humanos necessários para a boa execução do objeto contratual, conforme planilha estimada de pessoas que será emitida pelo **MUNICÍPIO** sempre que necessário à boa execução do Contrato.

Parágrafo terceiro. A execução do objeto contratual observará o descrito no Projeto Básico/Executivo e no memorial descritivo, os quais poderão ser acrescidos, revistos e alterados mediante justificada necessidade e aprovação, considerados o estudo de viabilidade econômica, a dotação orçamentária disponível, as condições operacionais, assegurados o equilíbrio econômico-financeiro e os limites legais aplicáveis.

Parágrafo quarto. As inclusões ou exclusões de pessoal ou alteração de preços de materiais que porventura vierem a ocorrer no curso da execução do presente instrumento, necessariamente deverão ser objeto de termos aditivos a serem datados e numerados sequencialmente e subscritos pelos representantes das partes.

Parágrafo quinto. A equipe técnica indicada durante o procedimento licitatório deverá ser mantida até o final da execução da obra, sendo admitida a alteração apenas por profissional com as mesmas experiências exigidas para fins de habilitação, mediante prévia anuência do **MUNICÍPIO.**

Parágrafo sexto. A **CONTRATADA** deverá observar entre a legislação aplicável as normas estabelecidas na Resolução nº 307/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

CLÁUSULA OITAVA - DA FISCALIZAÇÃO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO CONTRATUAL

A execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada por comissão constituída de 3 (três) membros designados pelo MUNICÍPIO, a qual compete:

a) fazer cumprir a especificação do objeto e demais condições constantes deste contrato;
b) notificar a **CONTRATADA** acerca da prática de infrações que ensejem a aplicação das sanções previstas na cláusula décima quarta;
c) suspender a execução do serviço julgado inadequado;
d) sustar o pagamento das faturas no caso de inobservância pela **CONTRATADA** de qualquer obrigação prevista neste contrato;

e) exigir a substituição de qualquer empregado da **CONTRATADA**, cuja atuação, permanência ou comportamento seja julgado prejudicial, inconveniente ou insatisfatório à disciplina ou ao interesse dos serviços, sem que essa decisão acarrete qualquer ônus ao **MUNICÍPIO**.

Parágrafo primeiro. Cabe recurso das determinações previstas no caput desta cláusula, no prazo de cinco dias úteis previsto no art. 109, II, da Lei nº 8.666/93, exceto no caso da aplicação de sanções, para as quais se observará o prazo previsto na cláusula décima quarta.

Parágrafo segundo. A **CONTRATADA** facilitará, por todos os meios ao seu alcance, a ampla fiscalização do **MUNICÍPIO**, promovendo o fácil acesso às suas dependências, podendo, inclusive, lhe ser exigido o fornecimento de veículo necessário à diligência da fiscalização.

Parágrafo terceiro. A **CONTRATADA** atenderá prontamente às observações e exigências que lhes forem apresentadas pela fiscalização.

Parágrafo quarto. A **CONTRATADA** declara, antecipadamente, aceitar todas as condições, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela fiscalização, obrigando-se a lhes fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que este necessitar e que forem julgados necessários ao desempenho de suas atividades.

Parágrafo quinto. A instituição e a atuação da fiscalização do **MUNICÍPIO** não excluem ou atenuam a responsabilidade da **CONTRATADA** nem a exime de manter fiscalização própria.

Parágrafo sexto. Os membros da comissão prevista no caput desta cláusula, sob pena de responsabilização administrativa, anotarão em registro próprio as ocorrências relativas à execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados ou comunicando o fato à autoridade superior, em 10 (dez) dias, para ratificação, no que exceder à sua competência.

Parágrafo sétimo. Quaisquer entendimentos entre a fiscalização e a **CONTRATADA**, desde que não infrinjam nenhuma cláusula contratual, serão feitos por escrito, não sendo tomadas em consideração quaisquer alegações da **CONTRATADA** com fundamento em ordens ou declarações verbais.

Parágrafo oitavo. O objeto do contrato será recebido após a devida conclusão, observada a seguinte forma:

I - provisoriamente, após parecer circunstanciado da fiscalização emitido no prazo de 10 (dez) dias após a comunicação escrita da contratada, devidamente acompanhada do "as built";

II - definitivamente, mediante parecer circunstanciado da comissão de fiscalização do contrato após decorrido o prazo de 90 (noventa) dias de observação e vistoria, contado a partir do último recebimento provisório, desde que comprovado o exato cumprimento das obrigações contratuais e o adimplemento das obrigações previdenciárias na forma do parágrafo décimo primeiro.

Parágrafo nono. O recebimento provisório ou definitivo do objeto do Contrato não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela sua perfeita execução do Contrato dentro do limite de 5 (cinco) anos.

Parágrafo décimo. Caso seja verificado defeito ou desconformidade do objeto contratual, o fato será comunicado à **CONTRATADA,** que deverá promover o reparo no prazo fixado no comunicado, sem prejuízo das sanções aplicáveis.

Parágrafo décimo primeiro. O atestado de recebimento definitivo somente será emitido quando da demonstração pelo contratado do cumprimento de todas as obrigações previdenciárias decorrentes da mão de obra utilizada na consecução do objeto do contrato.

CLÁUSULA NONA - DA RESPONSABILIDADE

As obras a que se referem o presente contrato serão executados sob a direção e responsabilidade técnica da **CONTRATADA**.

Parágrafo primeiro. A **CONTRATADA** é responsável por danos causados ao **MUNICÍPIO** ou a terceiros, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.

Parágrafo segundo. A **CONTRATADA** é exclusivamente responsável por encargos trabalhistas, inclusive decorrentes de acordos, dissídios e convenções coletivas, previdenciários, fiscais e comerciais oriundos da execução do contrato, podendo o **MUNICÍPIO**, como medida acautelatória, reter das parcelas de pagamento vincendas ou da garantia contratual, o montante dos valores cobrados em ação trabalhista movida contra a **CONTRATADA**, decorrente da execução do presente Contrato, que implique na inclusão do Município de Nova Iguaçu ou de entidade da Administração Pública indireta como responsável subsidiário ou solidário, bem como na pendência de débitos previdenciários decorrentes do

presente contrato, os quais poderão ser complementados a qualquer tempo com nova retenção em caso de insuficiência.

Parágrafo terceiro. A **CONTRATADA** deverá, após a assinatura do contrato, abrir matrícula específica no INSS, independentemente de sua matrícula principal, para realizar em separado o recolhimento à Previdência referente ao pessoal utilizado na obra e nos serviços.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O pagamento corresponderá às parcelas efetivamente executadas em cada período de 30 (trinta) dias e se dará por meio de depósito em conta bancária, em instituição a ser indicada pelo **MUNICÍPIO.**

Parágrafo primeiro. O valor devido será definido pela medição correspondente a cada período, a ser realizada por meio de servidores indicados pelo **MUNICÍPIO,** em até 30 (trinta) dias após o encerramento do período correspondente.

Parágrafo segundo. As medições e/ou aferição da execução dos serviços - serão efetuadas de 30 (trinta) em 30 (trinta) dias corridos, podendo ocorrer, a critério da fiscalização, medições intermediárias, de acordo com o avanço físico real dos serviços, observando–se as etapas previstas no Cronograma Físico.

Parágrafo terceiro. Havendo progressão do CRONOGRAMA FÍSICO maior do que a previsão original poderá ser adaptado o CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO para atender esta situação, até o limite da dotação consignada no orçamento da obra.

Parágrafo quarto. O item administração local será pago de forma proporcional ao andamento físico da obra, nos termos definidos no Projeto Básico e no respectivo cronograma.

Parágrafo quinto. O prazo para pagamento será de no máximo trinta dias contados da data final do período do adimplemento de cada parcela, nos termos do art. 40, XIV, *a,* da Lei 8.666/93, desde que o respectivo pedido seja apresentado isento de erros e na repartição competente.

Parágrafo sexto. Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa da **CONTRATADA**, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, voltando a contar de onde parou a partir da data da respectiva reapresentação.

Parágrafo sétimo. Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que tal atraso não decorra de ato ou fato atribuíveis à **CONTRATADA**, sofrerão incidência de atualização financeira pelo índice IPCA e serão acrescidos de 0,033% (trinta e três milésimos por cento) por dia de atraso, a título de compensação financeira, a serem calculados sobre a parcela devida. Os pagamentos realizados pelo Município em prazo inferior ao estabelecido serão realizados mediante desconto de 0,033% (trinta e três milésimos por cento) por dia de antecipação.

Parágrafo oitavo. No caso de atraso de pagamento por motivo atribuível ao MUNICÍPIO, será devido o pagamento de multa de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor da parcela devida, caso inexista justificativa para a ocorrência do atraso.

Parágrafo nono. Independentemente de disposição em contrário no cronograma físico-financeiro, a última parcela corresponderá a um valor no mínimo igual a 10% (dez por cento) do valor total do contrato.

Parágrafo décimo. O pagamento será procedido nos termos do Decreto Municipal nº 10.696/2016.

.

Parágrafo décimo primeiro. Em caso de não comprovação da manutenção da regularidade fiscal relativa às contribuições previdenciárias decorrentes da mão de obra vinculada à execução do objeto contratado, o Município poderá reter o pagamento da contraprestação devida ao contratado até que seja realizada a comprovação do adimplemento das obrigações.

Parágrafo décimo segundo. A retenção atingirá provisoriamente o valor total da contraprestação, devendo o contratado comprovar o valor exato das obrigações previdenciárias inadimplidas para viabilizar a limitação da retenção com a liberação do saldo remanescente.

Parágrafo décimo terceiro. A retenção será desfeita tão logo seja comprovada a recuperação da regularidade fiscal previdenciária.

Parágrafo décimo quarto. Se o MUNICÍPIO for autuado, notificado, citado, intimado ou condenado em razão do não cumprimento, em época própria, de qualquer obrigação atribuível á CONTRATADA, seja de natureza fiscal, trabalhista, previdenciária ou de qualquer outra espécie, assistir-lhe-ão o direito de reter, a partir do recebimento da autuação, notificação, citação ou da intimação a quantia referente à contingência calculada de acordo com os parâmetros estabelecidos pelo MUNICÍPIO. Este valor será restituído à CONTRATADA nos casos em que a mesma satisfizer a respectiva obrigação ou o MUNICÍPIO for excluído do polo passivo, mediante decisão irrecorrível.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA GARANTIA

A **CONTRATADA**, até 30 (trinta) dias após a data de assinatura do contrato, deverá fornecer a garantia de execução contratual de 2% (dois por cento) do valor da proposta vencedora, a ser apresentada, em uma das modalidades previstas no § 1º, do artigo 56, da Lei Federal n.º 8.666/93, a saber:

a) caução em dinheiro;
b) seguro - garantia;
c) fiança bancária.

Parágrafo primeiro. A validade da garantia de execução deverá no mínimo coincidir com o prazo de vigência deste contrato.

Parágrafo segundo. Em caso de prorrogação da vigência do contrato de obra, a garantia oferecida, se tiver prazo de vigência, deverá ser prorrogada por idêntico período.

Parágrafo terceiro. A garantia prestada pela **CONTRATADA** somente será restituída após o integral cumprimento do termo do Contrato objeto do presente instrumento licitatório, podendo ser retida pelo Município se necessário, para quitar eventuais obrigações da **CONTRATADA**.

Parágrafo quarto. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

I - prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;
II - prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
III - multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
IV - obrigações previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

Parágrafo quinto. O levantamento da garantia contratual por parte da empresa que vier a ser **CONTRATADA** somente ocorrerá após o recebimento definitivo das obras.

Parágrafo sexto. Em caso de rescisão do Contrato, motivada por culpa da **CONTRATADA**, a garantia reverterá integralmente aos cofres do **MUNICÍPIO**, o qual cobrará à mesma a diferença apurada entre o valor da garantia depositada e do débito verificado.

Parágrafo sétimo. Sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis, o **MUNICÍPIO** recorrerá à garantia citada a fim de se ressarcir de possíveis prejuízos que lhe venham a ser causados pela empresa **CONTRATADA**, com o intuito de reparar tais danos. A **CONTRATADA** ficará obrigada a reintegrar o valor da garantia no prazo de *03 (três) dias úteis* após sua notificação.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

O Contrato poderá ser modificado pelo **MUNICÍPIO**, sendo mantidas suas demais cláusulas, na forma prevista no artigo 58, inciso I e seus §§ 1º e 2º e/ou no artigo 65 e seus respectivos parágrafos, ambos da Lei Federal nº 8.666/93, mediante a assinatura de Termo Aditivo.

Parágrafo primeiro. Itens simples ou compostos que não estejam previstos originariamente na Planilha de Quantitativos e Preços Unitários do Edital, caso se façam necessários, serão estabelecidos sempre com base nos valores da Tabela EMOP e SCO-RIO, adotadas pelo **MUNICÍPIO**, sendo que o preço desses itens deverá ser calculado considerando as referências de custo e taxa de BDI especificadas no orçamento-base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento-base e o valor global obtido na licitação, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto oferecido pelo contratado.

Parágrafo segundo. Para efeito de observância aos limites de alterações contratuais previstos no art.65, § 1º, da Lei Federal nº 8.666/93, as reduções ou supressões de quantitativos devem ser consideradas de forma isolada, de modo que o conjunto de reduções e o conjunto de acréscimos devem ser sempre calculados sobre o valor original do contrato, aplicando-se a cada um desses conjuntos, individualmente e sem nenhum tipo de compensação entre eles, os limites de alteração estabelecidos no dispositivo legal.

Parágrafo terceiro. Caso os novos itens acrescidos não estejam previstos na referida tabela, o valor adotado será o menor obtido em pesquisa de preços realizada junto a 4 (quatro) fornecedores especializados, considerando-se o mesmo desconto oferecido na proposta.

Parágrafo quarto. Ocorrendo acréscimo ou supressão de itens na planilha original, a Secretaria Municipal de Infraestrutura apresentará PLANILHA ORÇAMENTÁRIA contendo as quantidades, as especificações e os preços, assim como CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCEIRO adaptado, os quais farão parte integrante e complementar do(s) Termo(s) aditivo(s).

Parágrafo quinto. O presente contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, desde que por força de circunstância superveniente, nas hipóteses previstas no artigo 65 e §§ da Lei Federal nº 8.666/93, mediante termo aditivo.

Parágrafo sexto. Caso haja necessidade de acréscimo no item "Administração Local", durante a execução contratual, seu valor não poderá ultrapassar a mesma relação percentual, entre o valor do referido item e o valor total contratado.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA EXCEÇÃO DE INADIMPLEMENTO

Constitui cláusula de observância obrigatória por parte da **CONTRATADA**, a impossibilidade de opor perante o Município a exceção de inadimplemento como fundamento para a interrupção unilateral do serviço.

Parágrafo único. A suspensão do contrato, a que se refere o art. 78, XIV e XV da Lei Federal nº 8.666/93, se não for objeto de prévia autorização da Administração, deverá ser requerida judicialmente, mediante demonstração dos riscos decorrentes da continuidade da execução do contrato, sendo vedada sua suspensão por decisão unilateral da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E DEMAIS PENALIDADES

A inexecução total ou parcial, execução imperfeita, mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeita a **CONTRATADA**, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que couber, assegurado o contraditório e a prévia e ampla defesa, as seguintes penalidades:

a) advertência;

b) multa diária de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) ao dia, sobre o valor correspondente ao valor da parcela em atraso;

c) multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, aplicada de acordo com a gravidade da infração, sendo que nas reincidências específicas, a multa corresponderá ao dobro do valor da que tiver sido inicialmente imposta, observando-se sempre o limite de 20% (vinte por cento);

d) multa de 20% (vinte por cento) do valor total do contrato em caso de rescisão contratual por culpa da **CONTRATADA**;

e) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

f) declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade prevista na alínea anterior, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada.

Parágrafo primeiro. O não pagamento do salário, vale-transporte e auxílio alimentação aos empregados no dia fixado, o não recolhimento do FGTS dos empregados e o não recolhimento das contribuições sociais da Previdência Social configura falta grave podendo ensejar a cominação das sanções mencionadas nos incisos da cláusula décima quarta, especialmente a suspensão do direito de contratar com a Administração e declaração de inidoneidade.

Parágrafo segundo. A imposição das penalidades é de competência exclusiva do **MUNICÍPIO**, assegurados a ampla defesa e o contraditório.

Parágrafo terceiro. As sanções previstas nas alíneas "a", "e" e "f" do caput desta Cláusula poderão ser aplicadas cumulativamente com as previstas nos incisos "b", "c" e "d".

Parágrafo quarto. A aplicação de sanção não exclui a possibilidade de rescisão administrativa do Contrato, garantido o contraditório e a defesa prévia.

Parágrafo quinto. A aplicação das sanções previstas nesta cláusula, observará a competência e a forma previstas na legislação municipal, em especial no Decreto nº 10.662/2016.

Parágrafo sexto. O valor da multa, o prazo da suspensão ou da declaração de inidoneidade será fixado de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida, observado o princípio da proporcionalidade, e os limites dispostos no art. 87, III, da lei nº 8.666/93.

Parágrafo sétimo. A empresa será notificada sobre a anotação da infração e terá 5 (cinco) dias úteis para apresentar sua defesa, contados da data do recebimento da notificação sendo o prazo ampliado para 10 (dez) dias na hipótese prevista na alínea "f" do caput deste item.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO RECURSO AO JUDICIÁRIO

As importâncias decorrentes de quaisquer penalidades impostas à **CONTRATADA** ou de perdas e danos ou prejuízos que a execução do contrato tenha acarretado, quando não comportarem cobrança amigável, serão cobrados judicialmente, caso sejam superiores à garantia prestada ou aos créditos que a **CONTRATADA** tenha em face do **MUNICÍPIO**.

Parágrafo único. Caso o **MUNICÍPIO** tenha de recorrer ou comparecer a juízo para haver o que lhe for devido, a **CONTRATADA** ficará sujeita ao pagamento, além do principal do débito, da pena convencional de 10% (dez por cento) sobre o valor do litígio, dos juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, despesas de processo e honorários de advogado, estes fixados, desde logo em 20% (vinte por cento) sobre o valor em litígio.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA SUBCONTRATAÇÃO

A empresa a ser CONTRATADA, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar parte dos serviços, desde que autorizada, por escrito, pelo MUNICÍPIO, observado o percentual máximo de 25% (vinte e cinco por cento) no caso de parcelas de natureza acessória.

Parágrafo primeiro. Qualquer empreiteira a ser subcontratada para a execução dos serviços parciais deverá ser previamente aceita pelo **MUNICÍPIO**.

Parágrafo segundo. O pedido formal deverá indicar quais os serviços a serem executados, bem como conter uma relação de serviços semelhantes, realizados e concluídos pela subcontratada.

Parágrafo terceiro. A subcontratada deverá comprovar a habilitação jurídica, a regularidade fiscal e a qualificação técnica pertinente à parcela do objeto subcontratado, além da declaração constante do item 8.6, V, do edital.

Parágrafo quarto. Em caso de subcontratação, a empresa a ser **CONTRATADA** permanecerá integralmente responsável, tanto em relação ao **MUNICÍPIO**, como perante terceiros, assim como, pelos serviços porventura subcontratados, podendo, inclusive, o **MUNICÍPIO** exigir a substituição da empresa subcontratada, caso esta não esteja executando os serviços de acordo com os dispositivos contratuais.

Parágrafo quinto. Qualquer subcontratação feita sem autorização do MUNICÍPIO, será nula de pleno direito e sem qualquer efeito, além de constituir infração passível das cominações legais e contratuais cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA RESCISÃO

O presente contrato poderá ser rescindido nos termos dos artigos 77 a 80 da Lei Federal nº 8.666/93.

Parágrafo primeiro. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo administrativo, assegurado à **CONTRATADA** o direito ao contraditório e à prévia e ampla defesa.

Parágrafo segundo. A declaração de rescisão deste contrato operará seus efeitos a partir da publicação no órgão oficial de divulgação do Município de Nova Iguaçu.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DA PUBLICAÇÃO E CONTROLE DO CONTRATO

Após a assinatura do contrato deverá seu extrato ser publicado, dentro do prazo previsto na legislação pertinente, no veículo de publicação oficial do Município, correndo os encargos por conta do **MUNICÍPIO.**

Parágrafo primeiro. O extrato da publicação deve conter a identificação do instrumento, partes, objeto, prazo, valor, número do empenho e fundamento do ato.

Parágrafo segundo. O **MUNICÍPIO** encaminhará cópia deste contrato ao Tribunal de Contas do Estado, para conhecimento, após assinatura das partes.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA CONTAGEM DOS PRAZOS

Na contagem dos prazos estabelecidos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário, conforme art. 110 e parágrafo único da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DO FORO DE ELEIÇÃO

Fica eleito o Foro da Cidade de Nova Iguaçu, para dirimir qualquer litígio decorrente do presente contrato que não possa ser resolvido por meio amigável, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim acordes em todas as condições e cláusulas estabelecidas neste contrato, firmam as partes o presente instrumento em 04 (quatro) vias de igual forma e teor, depois de lido e achado conforme, em presença de testemunhas abaixo firmadas.

Nova Iguaçu, 15 de junho de 2022

Pela **CONTRATANTE:** 60/725915-3

Pela **CONTRATADA:**

TESTEMUNHAS:

1 –

CPF:

Reika Ribeiro
Reika da Silva Barbosa Ribeiro
Mat. 12/983.489-9

2 –

CPF:

Monique Eckand. Barros
Assessora de Contratos/CPL
Mat.: 60/712.748-3

ANEXO

. Proposta da Empresa
. Resumo do Orçamento
. Planilha Orçamentária
. Memória de Cálculo
. Cronograma Físico-Financeiro
. Planilha do BDI

FABMix

22.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

PARTE D

Processo nº: 2021/044.968
Licitação nº: 006/CPL/2022
Modalidade: Concorrência Pública
Tipo: Menor Preço Unitário

OBJETO: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, NO BAIRRO GENECIANO, NOVA IGUAÇU/RJ.**

EMPRESA: FAB MIX CONCRETOS LTDA

INSCRIÇÃO ESTADUAL: 87.319.008

INSCRIÇÃO NO CNPJ: 22.888.990/0001-89

ENDEREÇO: RUA JOSÉ BATALHA 535, VILA DE CAVA – NOVA IGUAÇU - RJ

TELEFONE: 21 – 3584-4576/98992-7724

Nº CONTA BANCÁRIA: 2710-4

BANCO/AGÊNCIA:CAIXA ECONÔMICA FEDERAL – AG 0209

(%) ÍNDICE PERCENTUAL		PREÇO GLOBAL PROPOSTO – R$
ACRÉSCIMO	REDUÇÃO	
	15,13%	R$ 6.171.748,30

PREÇO TOTAL OFERTADO: R$ 6.171.748,30 (SEIS MILHÕES, CENTO E SETENTA E UM MIL, SETECENTOS E QUARENTA E OITO REAIS E TRINTA CENTAVOS)

PRAZO DE PRESTAÇÕES DO SERVIÇO: 300 (TREZENTOS) DIAS CORRIDOS

DATA:07/03/2022

VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (SESSENTA) DIAS

Carimbo da Firma e Assinatura do
Representante Legal da Empresa

Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76521-5

Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 198510441O

Estado do Rio de Janeiro
PREFEITURA DA CIDADE DE NOVA IGUAÇU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

2315

2021 | 044.968

NATUREZA: EXECUÇÃO DE OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO

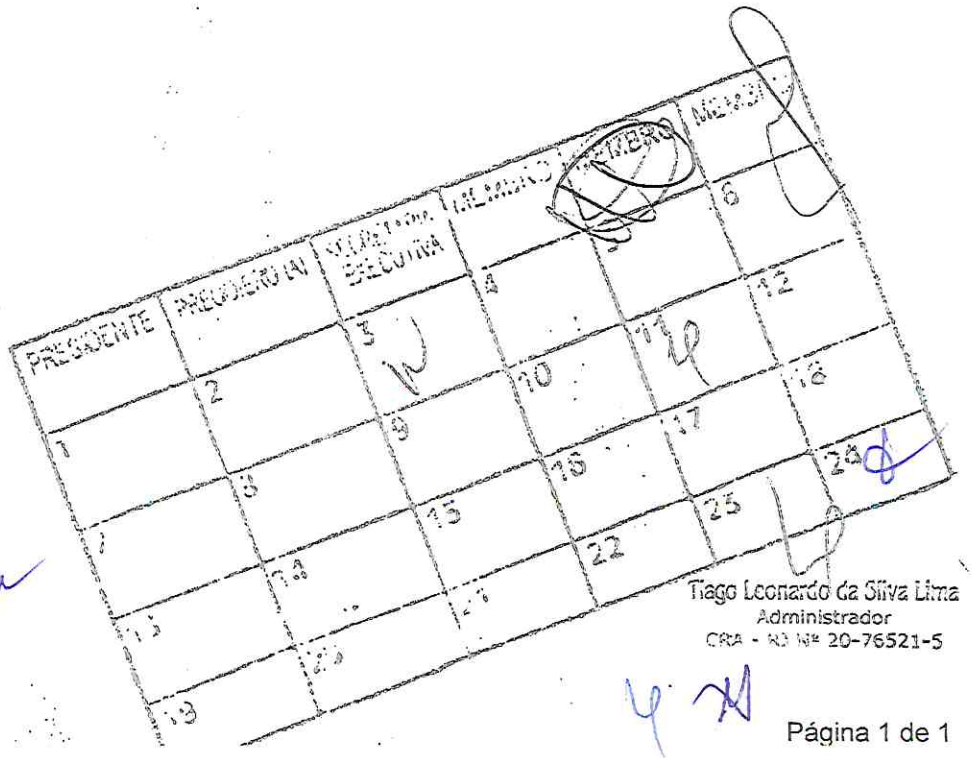
LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS DAS OBRAS 4, 5 E 6 BAIRRO GENECIANO - NOVA IGUAÇU - RJ

MÊS /ANO REF. :	out/21
BDI INCLUSO:	26,85%
PRAZO:	10 MESES

RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%
1.0	PROJETO	62.498,83	1,01%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	81.938,77	1,33%
3.0	REDE DE DRENAGEM PLUVIAL	2.211.288,03	35,83%
4.0	PAVIMENTAÇÃO	3.438.165,85	55,71%
5.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	377.856,82	6,12%
TOTAL GERAL DA OBRA		6.171.748,30	100,00%

22.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ



Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 195510441D

Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76521-5

2021/044.968

2316

Estado do Rio de Janeiro
PREFEITURA DA CIDADE DE NOVA IGUAÇU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

22.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP 26052-550
Nova Iguaçu - RJ

NATUREZA: EXECUÇÃO DE OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL E
LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS DAS OBRAS 4, 5 E 6 BAIRRO GENECIANO - NOVA IGUAÇU - RJ

MÊS /ANO REF. : out/21
BDI INCLUSO: 26,85%
PRAZO: 10 MESES

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	QUANTIDADE		VALOR TOTAL
							R$	6.171.748,30
1.0		PROJETO					R$	62.498,83
1.1	01.016.0100-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREAS DE LOGRADOUROS PUBLICOS,COMPREENDENDO NIVELAMENTO DO EIXO DE LOGRADOUROS,COM COTAS DE TAMPOES DE POCOS DE VISITA,COTASDE SOLEIRAS DE EDIFICACOES E/OU TERRENOS,LEVANTAMENTO DE POSTEACAO,ARVORES,ETC	M2	1,41	1,51	18.595,00	R$	28.091,20
1.2	01.050.0156-A	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ATE 20.000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	0,91	0,98	18.595,00	R$	18.148,81
1.3	01.050.0190-A	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS E AVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS E 2 FAIXASDE ROLAMENTO COM LARGURA MAXIMA DE 13M,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	8.119,55	8.741,30	1,86	R$	16.258,82
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					R$	81.938,77
2.1	02.004.0002-B	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.,LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D`AGUA,2,44X1,22M E 9MM ESP.PISOE ESTRUTURA MADEIRA 3ª,COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIGACOES PROVISORIAS,INCL.INST.,APARELHOS,ESQUADRIAS E FERRAG. PROJ.Nº2005/EMOP,ESCRITORIO,SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D`AGUA 500L,REAPROVEITADO 5 VEZES	M2	430,32	463,27	40,00	R$	18.530,85
2.2	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	35,06	37,74	220,00	R$	8.303,17
2.3	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	3.978,15	4.282,78	1,00	R$	4.282,77
2.4	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1.995,89	2.148,72	1,00	R$	2.148,72
2.5	02.011.0014-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 1 VEZ DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	2,21	2,38	8.668,80	R$	20.600,18
2.6	02.020.0009-A	SEMAFORO PARA SINALIZACAO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS,INCLUSIVE MATERIAIS ELETRICOS,CONSIDERANDO 40 VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	99,79	107,43	120,00	R$	12.891,41
2.7	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	86,68	93,31	120,00	R$	11.197,74
2.8	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	462,57	497,99	8,00	R$	3.983,93
3.0		REDE DE DRENAGEM PLUVIAL					R$	2.211.288,03
3.1	03.016.0005-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA - EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	19,52	21,01	3.968,78	R$	83.399,19
3.2	03.020.0030-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	13,07	14,06	2.337,56	R$	32.873,01

Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 198510441O

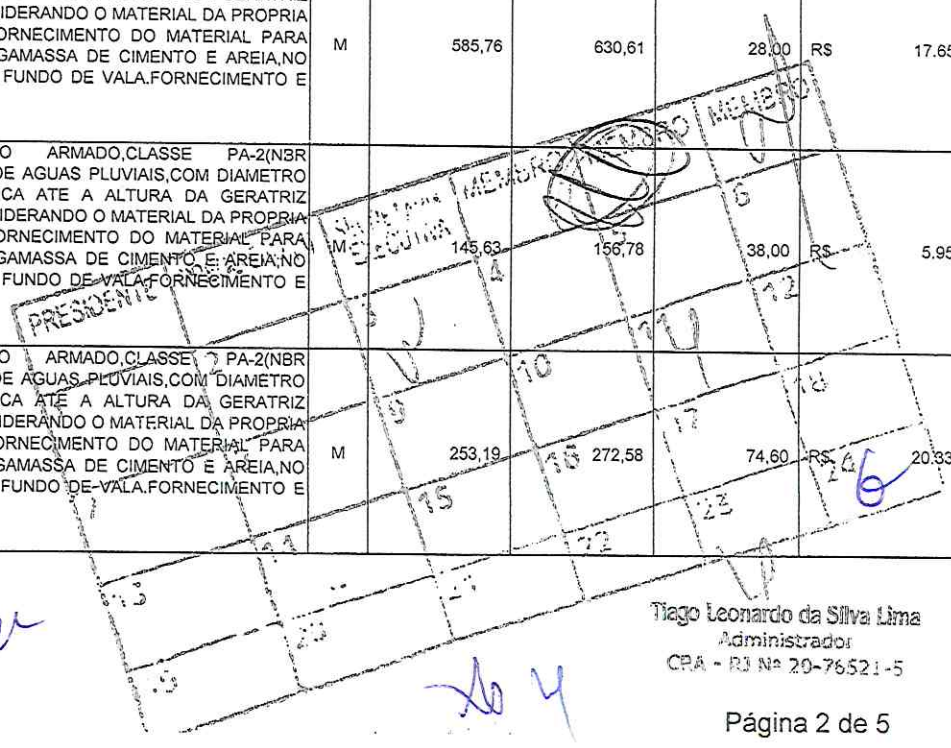
Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76521-5

2021 | 044.968

2314

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	QUANTIDADE		VALOR TOTAL
3.3	03.020.0035-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	11,12	11,97	1.956,03	R$	15.432,40
3.4	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	98,80	106,36	582,34	R$	61.937,14
3.5	03.014.0005-A	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	11,12	11,97	3.615,94	R$	43.270,76
3.6	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	M3	58,00	59,32	325,44	R$	19.306,44
3.7	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	110,80	119,28	1.713,85	R$	204.421,68
3.8	06.004.0062-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	171,35	184,46	2.320,90	R$	428.124,69
3.9	06.004.0064-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	234,67	252,63	71,00	R$	17.936,90
3.10	06.004.0066-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	247,38	266,32	298,00	R$	79.363,97
3.11	06.004.0068-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 700MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	322,41	347,09	168,00	R$	58.311,59
3.12	06.004.0072-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 900MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	505,61	544,32	125,00	R$	68.040,27
3.13	06.004.0074-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1.000MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	585,76	630,61	28,00	R$	17.657,06
3.14	06.004.0092-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(N3R 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	145,63	156,78	38,00	R$	5.957,65
3.15	06.004.0094-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	253,19	272,58	74,60	R$	20.334,24

22.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ



Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 198510441D

Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador
CPA - RJ Nº 20-76521-5

22.888.990/0001-89

FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	QUANTIDADE		VALOR TOTAL
3.16	06.004.0096-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DE GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	283,88	305,62	65,00	R$	19.865,09
3.17	06.004.0098-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 700MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	316,41	340,63	60,80	R$	20.710,56
3.18	06.004.0100-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	379,01	408,03	78,20	R$	31.907,90
3.19	06.004.0104-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1.000MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	618,77	666,14	98,00	R$	65.282,17
3.20	06.004.0108-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1.200MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	795,22	856,11	142,70	R$	122.166,77
3.21	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA AGUAS PLUVIAIS,SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	718,12	773,11	192,00	R$	148.436,40
3.22	06.015.0010-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	UN	2.371,52	2.553,12	82,00	R$	209.355,73
3.23	06.015.0011-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS	UN	2.502,80	2.694,45	3,00	R$	8.083,35
3.24	06.015.0012-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,40X1,40X1,50M,P/COLETOR AGUASPLUVIAIS DE 0,90M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA CONCRETO ARMADO,DEGRAU FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS	UN	2.829,38	3.046,04	6,00	R$	18.276,21
3.25	06.015.0013-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,00M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	3.120,21	3.359,14	5,00	R$	16.795,68

Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1985104410

Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76521-5

2021 | 044.968

7319

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	QUANTIDADE		VALOR TOTAL
3.26	06.015.0015-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,70X1,70X1,80M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,20M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	3.345,13	3.864,78	4,00	R$	16.559,15
3.27	06.016.0001-A	TAMPAO COMPLETO DE FºFº,DE 0,60M DE DIAMETRO,COM 175 A 180KG,PARA CAIXA DE AREIA OU POCO DE VISITA,ARTICULADO,PADRAO PREFEITURA,CLASSE 300,CARGA MINIMA PARA TESTE 30T,RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 37,5T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA 17MM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	404,20	435,15	100,00	R$	43.514,54
3.28	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,50M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	9,11	9,80	6.779,64	R$	66.457,31
3.29	04.005.0122-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 35KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T	T X KM	1,20	1,29	101.694,60	R$	131.188,47
3.30	TC09050700	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente.	T	15,00	16,14	6.779,64	R$	109.438,80
3.31	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	50,21	54,05	374,40	R$	20.237,70
3.32	03.008.0120-B	DESMONTE DE BLOCO DE MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA VIVA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO,COM VOLUME ATE 1,00M3,SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,INCLUSIVE REDUCAO A PEDRA DE MAO COM O MESMO EQUIPAMENTO	M3	423,07	455,46	14,59	R$	6.645,21
4.0		**PAVIMENTAÇÃO**					R$	**3.438.165,85**
4.1	20.004.0006-A	REFORCO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE ESCAVACAO,CARGA,TRANSPORTE E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	5,26	5,66	3.400,20	R$	19.247,95
4.2	08.035.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA,ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO	M3	80,12	86,25	2.789,25	R$	240.582,24
4.3	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	92,93	100,04	2.789,25	R$	279.049,83
4.4	08.027.0082-A	SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,MOLDADO NO LOCAL,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,45M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	M	93,64	100,81	7.224,00	R$	728.241,22
4.5	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	8,98	9,67	13.979,80	R$	135.138,43
4.6	BP 09.05.0653 (B)	Revestimento de concreto betuminoso usinado a quente, com 5 cm de espessura, executado em uma camada, de acordo com as instrucoes do DER-RJ, exclusive o transporte da usina para o local de aplicacao.(desonerado)	M2	58,97	63,48	13.979,80	R$	887.476,28
4.7	04.005.0142-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 35KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T	T X KM	1,02	1,09	67.103,04	R$	73.465,95
4.8	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUAL ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	14,77	15,90	8.400,00	R$	133.527,66
4.9	13.370.0010-A	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS;EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	54,53	58,70	8.400,00	R$	493.118,46
4.10	03.026.0015-A	ESCAVACAO MECANICA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV,INCLUSIVE CARGA COM CARREGADOR FRONTAL DE PNEUS DE 3,10M3	M3	5,50	5,92	9.537,65	R$	56.419,38

22.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

Roberta Martino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1985104410

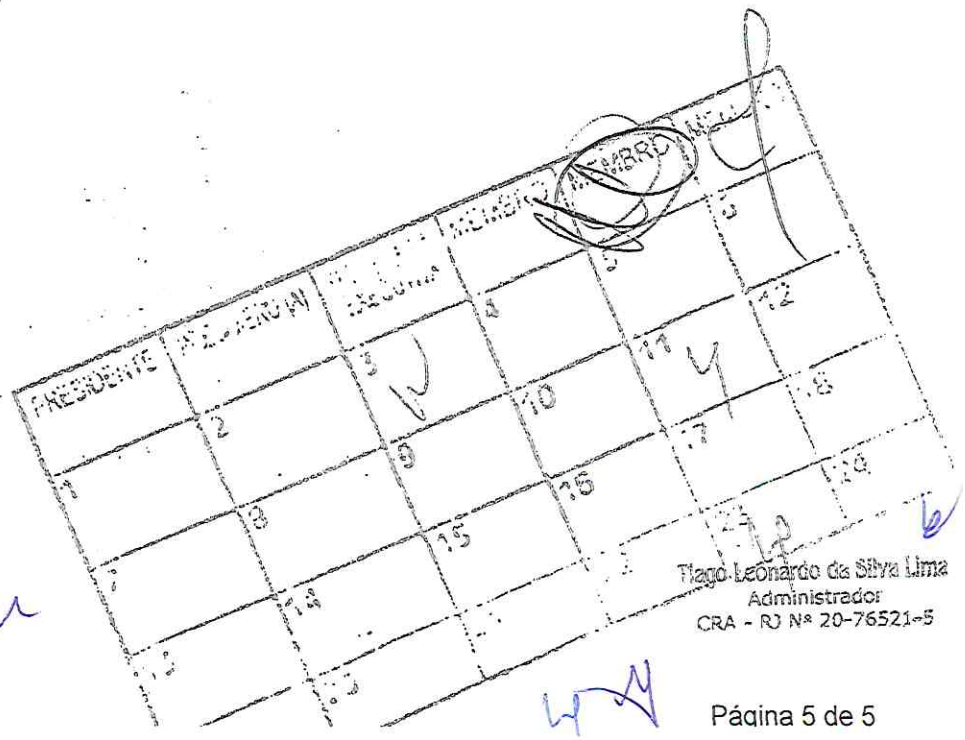
Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76521-5

2021/044.968

2330

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	QUANTIDADE	VALOR TOTAL	
4.11	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,50M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	9,11	9,80	2.437,85	R$	23.896,98
4.12	04.005.0122-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 35KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T	T X KM	1,20	1,29	36.567,75	R$	47.173,27
4.13	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	M3	55,11	59,32	330,93	R$	19.632,13
4.14	TC09050700	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente.	T	15,00	16,14	2.437,85	R$	39.352,44
4.15	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	345,00	371,42	251,94	R$	93.574,69
4.16	ET39050115	Tela de aco soldada Telcon Q-283 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diametro de 6mm e 4,48Kg/m2. Fornecimento e colocacao.(desonerado)	M2	51,14	55,06	2.519,40	R$	138.705,99
4.17	ET04550050	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilizacao de solo, medida pela area coberta. Fornecimento e colocacao, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	M2	2,50	2,69	2.519,40	R$	6.778,14
4.18	11.002.0021-B	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	84,01	90,44	251,94	R$	22.784,81
5.0		**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**					R$	377.856,82
5.1	AD39.05.0122 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geologo jr (inclusive encargos sociais).(desonerado)	H	86,52	93,14	1.760,00	R$	163.934,89
5.2	AD39.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).(desonerado)	H	15,17	16,33	3.520,00	R$	57.478,03
5.3	AD39.05.0116	Encarregado (inclusive encargos sociais). (desonerado)	H	28,34	30,50	1.760,00	R$	53.684,00
5.4	AD39.05.0056	Almoxarife (inclusive encargos sociais).	H	23,55	25,35	1.760,00	R$	44.617,17
5.5	AD39.05.0212	Topografo A - servicos de campo e escritorio, com responsabilidade de dirigi-los (inclusive encargos sociais).	H	34,10	36,71	1.584,00	R$	58.142,73
		TOTAL DO ORÇAMENTO					R$	6.171.748,52

22.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ



Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 198510441O

Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76521-5

2021/044.962

Estado do Rio de Janeiro
PREFEITURA DA CIDADE DE NOVA IGUAÇU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

22.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

NATUREZA EXECUÇÃO DE OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO

LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS DAS OBRAS 4, 5 E 6 BAIRRO GENECIANO - NOVA IGUAÇU - RJ

MÊS /ANO REF out/21
BDI INCLUSO: 26,85%
PRAZO: 10 MESES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 PROJETO

1.1	01.016.0100-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREAS DE LOGRADOUROS PUBLICOS,COMPREENDENDO NIVELAMENTO	M2	18.595,00

Área entre passeios (Área de passeio+área de meio-fio+área entre meio-fios)

	comprimento		largura		
TRECHOS EM CBUQ					
Rua Manoel Ramalho	257,00 m	x	6,00 m	=	1542,00 m²
Rua Antônio Ramalho	185,00 m	x	5,00 m	=	925,00 m²
Tv. Manoel Ramalho	160,00 m	x	6,00 m	=	960,00 m²
Rua Olga	231,00 m	x	4,00 m	=	924,00 m²
Rua Aida	256,00 m	x	6,00 m	=	1536,00 m²
Rua Débora Oliveira	191,00 m	x	6,00 m	=	1146,00 m²
Rua Dolores Moreira	140,00 m	x	6,00 m	=	840,00 m²
Rua Marli Fernandes	153,00 m	x	6,00 m	=	918,00 m²
Rua Lourival Freitas	245,00 m	x	6,00 m	=	1470,00 m²
Rua Maria Rosa	123,00 m	x	6,00 m	=	738,00 m²
Rua Renilda Maier	112,00 m	x	6,00 m	=	672,00 m²
Rua Samaritano	359,00 m	x	6,00 m	=	2154,00 m²
Rua Osvaldo Alves	204,00 m	x	3,00 m	=	612,00 m²
Rua José Miques	206,00 m	x	6,00 m	=	1236,00 m²
TRECHOS EM CONCRETO					
Rua Manoel Ramalho	117,00 m	x	4,00 m	=	468,00 m²
Rua Antônio Ramalho	100,00 m	x	4,00 m	=	400,00 m²
Tv. Manoel Ramalho	20,00 m	x	4,00 m	=	80,00 m²
Tv. Antônio Ramalho	44,00 m	x	4,00 m	=	176,00 m²
Rua Olga	51,00 m	x	4,00 m	=	204,00 m²
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	70,00 m	x	3,00 m	=	210,00 m²
Entorno do Campo	304,00 m	x	4,00 m	=	1216,00 m²
Tv. Aida (Beco)	84,00 m	x	2,00 m	=	168,00 m²

18.595,00

1.2	01.050.0156-A	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ATE 20.000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	18.595,00

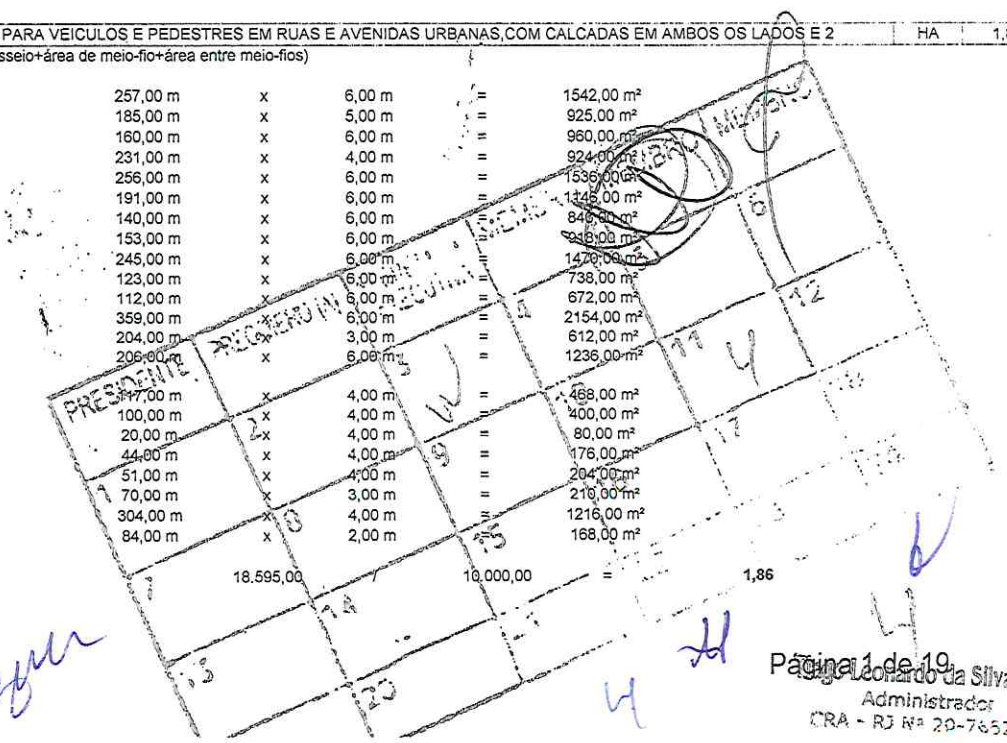
Área entre meio-fios

TRECHOS EM CBUQ					
Rua Manoel Ramalho	257,00 m	x	6,00 m	=	1542,00 m²
Rua Antônio Ramalho	185,00 m	x	5,00 m	=	925,00 m²
Tv. Manoel Ramalho	160,00 m	x	6,00 m	=	960,00 m²
Rua Olga	231,00 m	x	4,00 m	=	924,00 m²
Rua Aida	256,00 m	x	6,00 m	=	1536,00 m²
Rua Débora Oliveira	191,00 m	x	6,00 m	=	1146,00 m²
Rua Dolores Moreira	140,00 m	x	6,00 m	=	840,00 m²
Rua Marli Fernandes	153,00 m	x	6,00 m	=	918,00 m²
Rua Lourival Freitas	245,00 m	x	6,00 m	=	1470,00 m²
Rua Maria Rosa	123,00 m	x	6,00 m	=	738,00 m²
Rua Renilda Maier	112,00 m	x	6,00 m	=	672,00 m²
Rua Samaritano	359,00 m	x	6,00 m	=	2154,00 m²
Rua Osvaldo Alves	204,00 m	x	3,00 m	=	612,00 m²
Rua José Miques	206,00 m	x	6,00 m	=	1236,00 m²
TRECHOS EM CONCRETO					
Rua Manoel Ramalho	117,00 m	x	4,00 m	=	468,00 m²
Rua Antônio Ramalho	100,00 m	x	4,00 m	=	400,00 m²
Tv. Manoel Ramalho	20,00 m	x	4,00 m	=	80,00 m²
Tv. Antônio Ramalho	44,00 m	x	4,00 m	=	176,00 m²
Rua Olga	51,00 m	x	4,00 m	=	204,00 m²
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	70,00 m	x	3,00 m	=	210,00 m²
Entorno do Campo	304,00 m	x	4,00 m	=	1216,00 m²
Tv. Aida (Beco)	84,00 m	x	2,00 m	=	168,00 m²
					18595,00 m²

1.3	01.050.0190-A	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS E AVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS E 2	HA	1,86

Área entre passeios (Área de passeio+área de meio-fio+área entre meio-fios)

TRECHOS EM CBUQ					
Rua Manoel Ramalho	257,00 m	x	6,00 m	=	1542,00 m²
Rua Antônio Ramalho	185,00 m	x	5,00 m	=	925,00 m²
Tv. Manoel Ramalho	160,00 m	x	6,00 m	=	960,00 m²
Rua Olga	231,00 m	x	4,00 m	=	924,00 m²
Rua Aida	256,00 m	x	6,00 m	=	1536,00 m²
Rua Débora Oliveira	191,00 m	x	6,00 m	=	1146,00 m²
Rua Dolores Moreira	140,00 m	x	6,00 m	=	840,00 m²
Rua Marli Fernandes	153,00 m	x	6,00 m	=	918,00 m²
Rua Lourival Freitas	245,00 m	x	6,00 m	=	1470,00 m²
Rua Maria Rosa	123,00 m	x	6,00 m	=	738,00 m²
Rua Renilda Maier	112,00 m	x	6,00 m	=	672,00 m²
Rua Samaritano	359,00 m	x	6,00 m	=	2154,00 m²
Rua Osvaldo Alves	204,00 m	x	3,00 m	=	612,00 m²
Rua José Miques	206,00 m	x	6,00 m	=	1236,00 m²
TRECHOS EM CONCRETO					
Rua Manoel Ramalho	117,00 m	x	4,00 m	=	468,00 m²
Rua Antônio Ramalho	100,00 m	x	4,00 m	=	400,00 m²
Tv. Manoel Ramalho	20,00 m	x	4,00 m	=	80,00 m²
Tv. Antônio Ramalho	44,00 m	x	4,00 m	=	176,00 m²
Rua Olga	51,00 m	x	4,00 m	=	204,00 m²
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	70,00 m	x	3,00 m	=	210,00 m²
Entorno do Campo	304,00 m	x	4,00 m	=	1216,00 m²
Tv. Aida (Beco)	84,00 m	x	2,00 m	=	168,00 m²
	18.595,00	/	10.000,00	=	1,86



Roberto Cufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1985104410

Diego Leonardo da Silva Lim
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76521-3

2021/044968

3388

MEMÓRIA DE CÁLCULO

22.888.990/0001-89

FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP 26050-530
Nova Iguaçu - RJ

2.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						
2.1	02.004.0002-B	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.,LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA,2,44X1,22M E 9MM				M2	40,00
		comprimento 10,00	x	largura 4,00	= 40,00		
2.2	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4				M2	220,00
		comprimento 100,00	x	altura 2,20	= 220,00		
2.3	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE				UN	1,00
					quantidade 1,00		
2.4	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE				UN	1,00
					quantidade 1,00		
2.5	02.011.0014-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 1 VEZ DE				M2	8.668,80
		comprimento 3.612,00	x	Altura 1,20	x lados 2,00 = 8.668,80		
2.6	02.020.0009-A	SEMAFORO PARA SINALIZACAO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-				UN	120,00
		comprimento 3.612,00	/	distância 30,00	= 120,00		
OBS.: O cálculo está arredonado para cima, tendo em vista que o item é calculado por unidade.							
2.7	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO				UN	120,00
		comprimento 3.612,00	/	distância 30,00	= 120,00		
OBS.: O cálculo está arredonado para cima, tendo em vista que o item é calculado por unidade.							
2.8	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO				M2	8,00
			comprimento		Alt.		
		Placa de identificação	4,00	x	2,00	= 8,00	
3.0	**REDE DE DRENAGEM PLUVIAL**						
3.1	03.016.0005-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS				M3	3.968,78

	Rua Manoel Ramalho	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV22.01 - PV22 - Ø 400mm	20,00 m	x	1,00 m	x	1,203 m	=	24,06 m³
PA1	PV29.11 - PV29.12 - Ø 400mm	14,00 m	x	1,00 m	x	1,270 m	=	17,78 m³
PA1	PV29.12 - PV29.13 - Ø 400mm	33,00 m	x	1,00 m	x	1,350 m	=	44,55 m³
PA1	PV29.13 - PV29 - Ø 500mm	34,90 m	x	1,00 m	x	1,468 m	=	51,23 m³
PA1	22 ramais x 3,00 m = 66,00m	66,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	85,80 m³
	Rua Antônio Ramalho	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV17.01 - PV17 - Ø 400mm	40,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	46,00 m³
PA1	PV16.01 - PV16.02 - Ø 400mm	27,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	31,05 m³
PA1	PV16.02 - PV16 - Ø 400mm	30,00 m	x	1,00 m	x	1,284 m	=	38,52 m³
PA1	PV27.03.01 - PV27.03.02 - Ø 4	10,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	11,50 m³
PA1	PV27.03.02 - PV27.03 - Ø 400	12,00 m	x	1,00 m	x	1,238 m	=	14,86 m³
PA1	PV27.03 - PV27.04 - Ø 400mm	30,00 m	x	1,00 m	x	1,401 m	=	42,03 m³
PA1	PV27.04 - PV27.05 - Ø 400mm	28,00 m	x	1,00 m	x	1,330 m	=	37,24 m³
PA1	PV27.05 - PV27.06 - Ø 400mm	28,00 m	x	1,00 m	x	1,260 m	=	35,28 m³
PA1	PV27.06 - PV27 - Ø 400mm	27,60 m	x	1,00 m	x	1,399 m	=	38,61 m³
PA1	20 ramais x 3,00 m = 60,00m	60,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	78,00 m³
	Tv. Manoel Ramalho	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV29.01 - PV29.02 - Ø 400mm	20,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	23,00 m³
PA1	PV29.02 - PV29.03 - Ø 400mm	20,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	23,00 m³
PA1	PV29.03 - PV29.04 - Ø 400mm	22,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	25,30 m³
PA1	PV29.04 - PV29 - Ø 400mm	23,40 m	x	1,00 m	x	1,274 m	=	29,81 m³
PA1	12 ramais x 3,00 m = 36,00m	36,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	46,80 m³
	Rua Olga	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV29.05 - PV29.06 - Ø 400mm	40,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	46,00 m³
PA1	PV29.06 - PV29.07 - Ø 400mm	40,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	46,00 m³
PA1	PV29.07 - PV29.08 - Ø 400mm	40,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	46,00 m³
PA1	PV29.08 - PV29.09 - Ø 400mm	40,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	46,00 m³
PA1	PV29.09 - PV29.10 - Ø 400mm	40,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	46,00 m³
PA1	PV29.10 - PV29.11 - Ø 400mm	20,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	23,00 m³
PA1	12 ramais x 3,00 m = 36,00m	36,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	46,80 m³
	Rua Aida	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV13.05 - PV13 - Ø 400mm	35,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	40,25 m³
PA1	PV07 - PV08 - Ø 400mm	23,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	26,45 m³
PA1	PV08 - PV09 - Ø 400mm	22,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	25,30 m³
PA1	PV09 - PV10 - Ø 400mm	35,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	40,25 m³
PA1	PV10 - PV11 - Ø 400mm	35,60 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	40,94 m³
PA1	PV11 - PV12 - Ø 400mm	36,00 m	x	1,00 m	x	1,222 m	=	43,99 m³
PA1	PV12 - PV13 - Ø 500mm	36,10 m	x	1,00 m	x	1,336 m	=	48,23 m³



Roberto Coelho Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1955104410

Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76571-5

2021 | 044.968

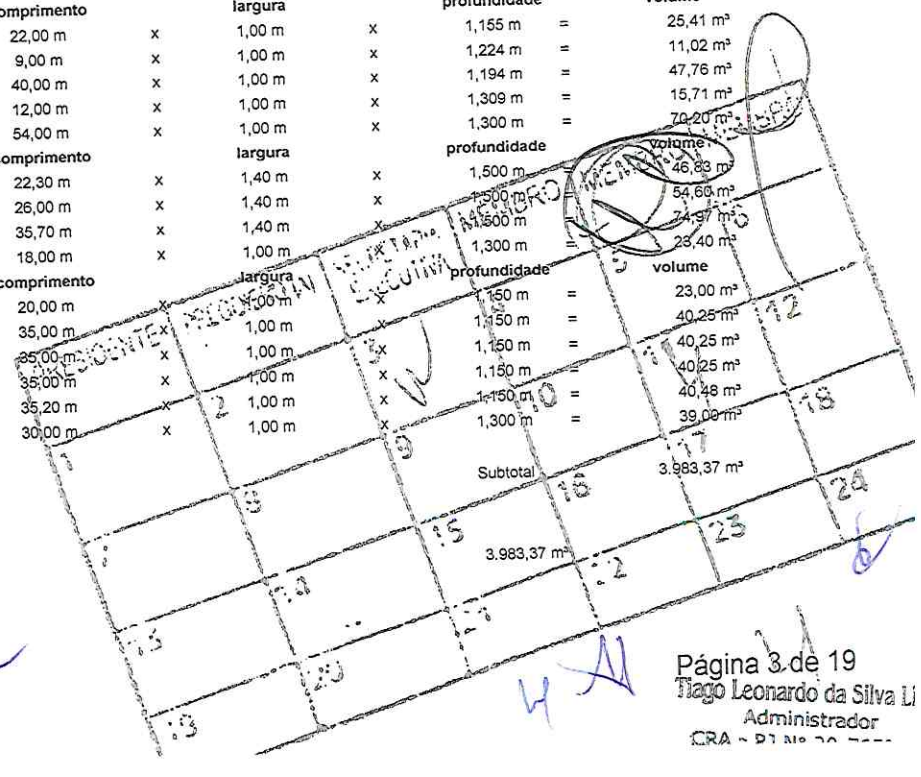
22.888.990/0001-89

FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava CEP: 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PA1	14 ramais x 3,00 m = 42,00m	42,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	54,60 m³
	Rua Débora Oliveira	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV09.01 - PV09.02 - Ø 400mm	40,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	46,00 m³
PA1	PV09.02 - PV09.03 - Ø 400mm	35,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	40,25 m³
PA1	PV09.03 - PV09 - Ø 400mm	35,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	40,25 m³
PA1	6 ramais x 3,00 m = 18,00m	18,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	23,40 m³
	Rua Dolores Moreira	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV11.01 - PV11.02 - Ø 400mm	33,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	37,95 m³
PA1	PV11.02 - PV11.03 - Ø 400mm	33,00 m	x	1,00 m	x	1,214 m	=	40,06 m³
PA1	PV11.03 - PV11 - Ø 400mm	34,00 m	x	1,00 m	x	1,161 m	=	39,47 m³
PA1	6 ramais x 3,00 m = 18,00m	18,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	23,40 m³
	Rua Marli Fernandes	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA2	PV13.01 - PV13.02 - Ø 400mm	38,00 m	x	1,00 m	x	1,083 m	=	41,15 m³
PA2	PV13.02 - PV13.03 - Ø 600mm	38,00 m	x	1,20 m	x	1,500 m	=	68,40 m³
PA1	PV13.03 - PV13.04 - Ø 600mm	38,00 m	x	1,20 m	x	1,500 m	=	68,40 m³
PA1	PV13.04 - PV13 - Ø 600mm	37,00 m	x	1,20 m	x	1,500 m	=	66,60 m³
PA1	8 ramais x 3,00 m = 24,00m	24,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	31,20 m³
	Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV25.01 - PV25 - Ø 400mm	30,00 m	x	1,00 m	x	1,183 m	=	35,49 m³
PA1	2 ramais x 3,00 m = 6,00m	6,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	7,80 m³
	Rua Lourival Freitas	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA2	PV49 - PV50 - Ø 500mm	40,00 m	x	1,00 m	x	0,985 m	=	39,40 m³
PA2	PV50 - PV51 - Ø 500mm	34,60 m	x	1,00 m	x	1,181 m	=	40,86 m³
PA2	PV51 - PV52 - Ø 600mm	27,00 m	x	1,20 m	x	1,374 m	=	44,52 m³
PA1	12 ramais x 3,00 m = 36,00m	36,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	46,80 m³
	Rua Maria Rosa	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV48 - PVDES - Ø 400mm	30,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	34,50 m³
PA1	PV50.01 - PV50 - Ø 400mm	40,00 m	x	1,00 m	x	1,167 m	=	46,68 m³
PA1	4 ramais x 3,00 m = 12,00m	12,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	15,60 m³
	Rua Renilda Maier	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV01 - PV02 - Ø 400mm	27,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	31,05 m³
PA1	PV02 - PV03 - Ø 400mm	30,00 m	x	1,00 m	x	1,284 m	=	38,52 m³
PA2	PV03 - PV04 - Ø 700mm	30,00 m	x	1,40 m	x	1,500 m	=	63,00 m³
PA2	PV04 - PVEX - Ø 700mm	30,80 m	x	1,40 m	x	1,500 m	=	64,68 m³
PA1	8 ramais x 3,00 m = 24,00m	24,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	31,20 m³
	Rua Samaritano	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV36 - PV37 - Ø 400mm	39,00 m	x	1,00 m	x	1,250 m	=	48,75 m³
PA1	PV37 - PV38 - Ø 400mm	40,00 m	x	1,00 m	x	1,500 m	=	60,00 m³
PA1	PV38 - PV39 - Ø 400mm	25,00 m	x	1,00 m	x	1,500 m	=	37,50 m³
PA1	PV39 - PV40 - Ø 400mm	20,00 m	x	1,00 m	x	1,500 m	=	30,00 m³
PA1	PV40 - PV41 - Ø 400mm	20,00 m	x	1,00 m	x	1,500 m	=	30,00 m³
PA1	PV41 - PV42 - Ø 600mm	40,00 m	x	1,20 m	x	1,500 m	=	72,00 m³
PA1	PV42 - PV43 - Ø 600mm	40,00 m	x	1,20 m	x	1,500 m	=	72,00 m³
PA1	PV43 - PV44 - Ø 600mm	34,00 m	x	1,20 m	x	1,500 m	=	61,20 m³
PA1	PV44 - PV45 - Ø 600mm	30,00 m	x	1,20 m	x	1,500 m	=	54,00 m³
PA1	PV45 - PV46 - Ø 600mm	30,00 m	x	1,20 m	x	1,500 m	=	54,00 m³
PA1	PV46 - PV47 - Ø 600mm	35,00 m	x	1,20 m	x	1,500 m	=	63,00 m³
PA1	PV47 - PVDES - Ø 600mm	14,00 m	x	1,20 m	x	1,500 m	=	25,20 m³
PA1	24 ramais x 3,00 m = 72,00m	72,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	93,60 m³
	Rua Osvaldo Alves	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV31 - PV32 - Ø 400mm	38,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	43,70 m³
PA1	PV32 - 33 - Ø 400mm	38,70 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	44,51 m³
PA1	PV33 - PV34 - Ø 400mm	34,00 m	x	1,00 m	x	1,386 m	=	47,12 m³
PA1	PV34 - PVDES - Ø 400mm	34,40 m	x	1,00 m	x	1,500 m	=	51,60 m³
PA1	8 ramais x 3,00 m = 24,00m	24,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	31,20 m³
	Entorno do Campo	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV27.01 - PV27.02 - Ø 400mm	22,00 m	x	1,00 m	x	1,155 m	=	25,41 m³
PA1	PV27.02 - PV27.03 - Ø 400mm	9,00 m	x	1,00 m	x	1,224 m	=	11,02 m³
PA1	PV24.01 - PV24.02 - Ø 400mm	40,00 m	x	1,00 m	x	1,194 m	=	47,76 m³
PA1	PV24.02 - PV24 - Ø 400mm	12,00 m	x	1,00 m	x	1,309 m	=	15,71 m³
PA1	18 ramais x 3,00 m = 54,00m	54,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	70,20 m³
	Tv. Aida (Beco)	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV13 - PV14 - Ø 700mm	22,30 m	x	1,40 m	x	1,500 m	=	46,83 m³
PA1	PV14 - PV15 - Ø 700mm	26,00 m	x	1,40 m	x	1,500 m	=	54,60 m³
PA1	PV15 - PV16 - Ø 700mm	35,70 m	x	1,40 m	x	1,500 m	=	74,97 m³
PA1	6 ramais x 3,00 m = 18,00m	18,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	23,40 m³
	Rua José Miques	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PA1	PV35 - PV36 - Ø 400mm	20,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	23,00 m³
PA1	PV55 - PV56 - Ø 400mm	35,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	40,25 m³
PA1	PV56 - PV57 - Ø 400mm	35,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	40,25 m³
PA1	PV57 - PV58 - Ø 400mm	35,00 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	40,25 m³
PA1	PV58 - PVDES - Ø 400mm	35,20 m	x	1,00 m	x	1,150 m	=	40,48 m³
PA1	10 ramais x 3,00 m = 30,00m	30,00 m	x	1,00 m	x	1,300 m	=	39,00 m³
						Subtotal		3.983,37 m³
						3.983,37 m³		

Redes de Ø 400 até 700mm e ramais



Roberto Cafino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 198510410

Tiago Leonardo da Silva Li
Administrador
CRA - RJ Nº 20 7...

Desconto de escavação em rocha -14,59 m³

FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

Total: 3.968,78

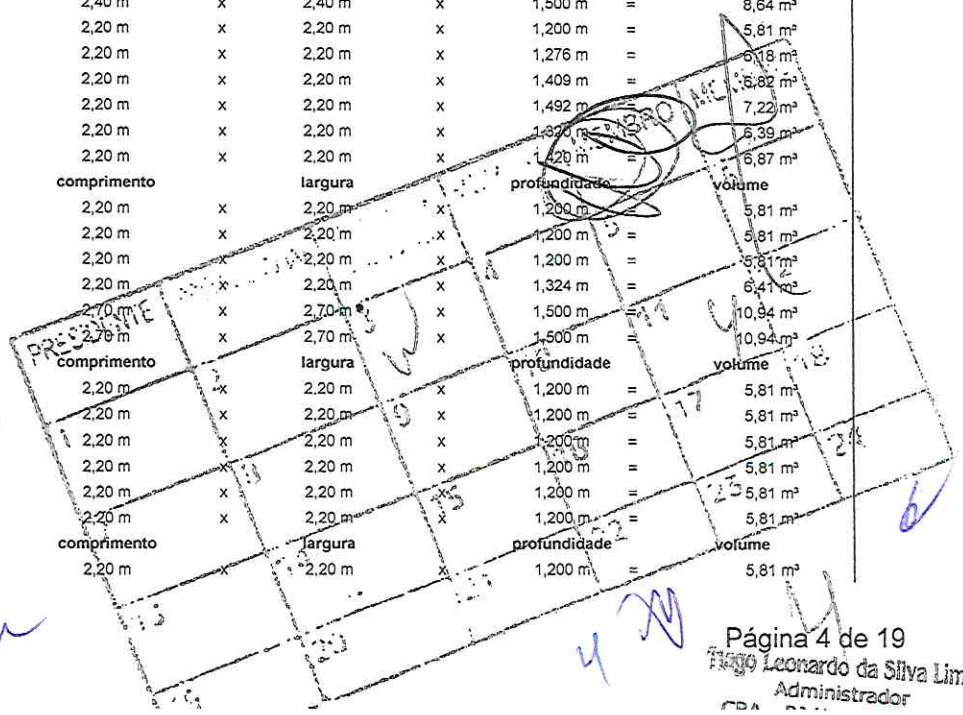
3.2	03.020.0030-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS INSULADAS ESPRESSAS OU OUTROS	M3	2.337,56

REDE

	comprimento		largura		profundidade		volume
Rua Manoel Ramalho							
PV22 - PV23 - Ø 1000mm	23,00 m	x	2,00 m	x	1,500 m	=	69,00 m³
PV23 - PV24 - Ø 1000mm	31,00 m	x	2,00 m	x	1,500 m	=	93,00 m³
PV24 - PV25 - Ø 1000mm	28,00 m	x	2,00 m	x	1,500 m	=	84,00 m³
PV25 - PV26 - Ø 1000mm	22,00 m	x	2,00 m	x	1,500 m	=	66,00 m³
PV26 - PV27 - Ø 1000mm	22,00 m	x	2,00 m	x	1,500 m	=	66,00 m³
PV27 - PV28 - Ø 1200mm	35,00 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	115,50 m³
PV28 - PV29 - Ø 1200mm	35,00 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	115,50 m³
Rua Antônio Ramalho	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV16 - PV17 - Ø 900mm	9,00 m	x	1,80 m	x	1,500 m	=	24,30 m³
Tv. Manoel Ramalho	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV29 - PV30 - Ø 1200mm	36,00 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	118,80 m³
PV30 - PVDES - Ø 1200mm	36,70 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	121,11 m³
Rua Lourival Freitas	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV52 - PV53 - Ø 800mm	33,00 m	x	1,60 m	x	1,500 m	=	79,20 m³
PV53 - PV54 - Ø 800mm	33,00 m	x	1,60 m	x	1,500 m	=	79,20 m³
PV54 - PVDES - Ø 800mm	12,20 m	x	1,60 m	x	1,500 m	=	29,28 m³
Rua Renilda Maier	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV03 - PV04 - Ø 700mm	30,00 m	x	1,40 m	x	1,500 m	=	63,00 m³
PV04 - PVEX - Ø 700mm	30,80 m	x	1,40 m	x	1,500 m	=	64,68 m³
Entorno do Campo	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV17 - PV18 - Ø 900mm	15,00 m	x	1,80 m	x	1,500 m	=	40,50 m³
PV18 - PV19 - Ø 900mm	22,00 m	x	1,80 m	x	1,500 m	=	59,40 m³
PV19 - PV20 - Ø 900mm	36,00 m	x	1,80 m	x	1,500 m	=	97,20 m³
PV20 - PV21 - Ø 900mm	21,00 m	x	1,80 m	x	1,500 m	=	56,70 m³
PV21 - PV22 - Ø 900mm	22,00 m	x	1,80 m	x	1,500 m	=	59,40 m³
Tv. Aida (Beco)	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV13 - PV14 - Ø 700mm	22,30 m	x	1,40 m	x	1,500 m	=	46,83 m³
PV14 - PV15 - Ø 700mm	26,00 m	x	1,40 m	x	1,500 m	=	54,60 m³
PV15 - PV16 - Ø 700mm	35,70 m	x	1,40 m	x	1,500 m	=	74,97 m³

POÇO DE VISITA

	comprimento		largura		profundidade		volume
Rua Manoel Ramalho							
PV22.01 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV22 - Ø = 1,00m	2,50 m	x	2,50 m	x	1,500 m	=	9,38 m³
PV23 - Ø = 1,00m	2,50 m	x	2,50 m	x	1,500 m	=	9,38 m³
PV24 - Ø = 1,00m	2,50 m	x	2,50 m	x	1,500 m	=	9,38 m³
PV25 - Ø = 1,00m	2,50 m	x	2,50 m	x	1,500 m	=	9,38 m³
PV26 - Ø = 1,00m	2,50 m	x	2,50 m	x	1,500 m	=	9,38 m³
PV27 - Ø = 1,20m	2,70 m	x	2,70 m	x	1,500 m	=	10,94 m³
PV28 - Ø = 1,20m	2,70 m	x	2,70 m	x	1,500 m	=	10,94 m³
PV29.11 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,320 m	=	6,39 m³
PV29.12 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,400 m	=	6,78 m³
PV29.13 - Ø = 0,50m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,495 m	=	7,24 m³
Rua Antônio Ramalho	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV17.01 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV16.01 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV16.02 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,300 m	=	6,29 m³
PV16 - Ø = 0,90m	2,40 m	x	2,40 m	x	1,500 m	=	8,64 m³
PV27.03.01 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV27.03.02 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,276 m	=	6,18 m³
PV27.03 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,409 m	=	6,82 m³
PV27.04 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,492 m	=	7,22 m³
PV27.05 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,320 m	=	6,39 m³
PV27.06 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,420 m	=	6,87 m³
Tv. Manoel Ramalho	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV29.01 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV29.02 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV29.03 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV29.04 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,324 m	=	6,41 m³
PV29 - Ø = 1,20m	2,70 m	x	2,70 m	x	1,500 m	=	10,94 m³
PV30 - Ø = 1,20m	2,70 m	x	2,70 m	x	1,500 m	=	10,94 m³
Rua Olga	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV29.05 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV29.06 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV29.07 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV29.08 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV29.09 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV29.10 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
Rua Aida	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV13.05 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³



Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1985104410

Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador

2021 | 044.968

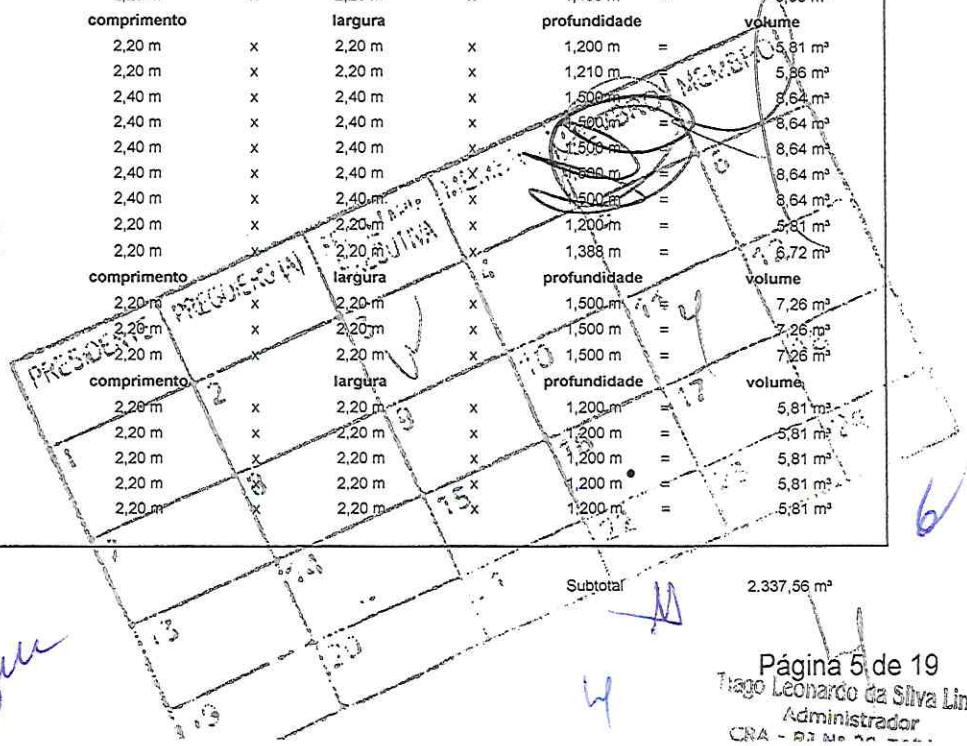
3385

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PV07 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV08 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV09 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV10 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV11 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,272 m	=	6,16 m³
PV12 - Ø = 0,50m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,351 m	=	6,59 m³
Rua Débora Oliveira	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV09.01 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV09.02 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV09.03 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
Rua Dolores Moreira	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV11.01 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV11.02 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,316 m	=	6,37 m³
PV11.03 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,211 m	=	5,86 m³
Rua Marli Fernandes	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV13.01 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,010 m	=	4,89 m³
PV13.02 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,375 m	=	6,66 m³
PV13.03 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
PV13.04 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV25.01 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
Rua Lourival Freitas	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV49 - Ø = 0,50m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,010 m	=	4,89 m³
PV50 - Ø = 0,50m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,218 m	=	5,90 m³
PV51 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,255 m	=	6,07 m³
PV52 - Ø = 0,80m	2,30 m	x	2,30 m	x	1,493 m	=	7,90 m³
PV53 - Ø = 0,80m	2,30 m	x	2,30 m	x	1,500 m	=	7,94 m³
PV54 - Ø = 0,80m	2,30 m	x	2,30 m	x	1,500 m	=	7,94 m³
Rua Maria Rosa	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV48 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV50.01 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
Rua Renilda Maier	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV01 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV02 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,312 m	=	6,35 m³
PV03 - Ø = 0,70m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
PV04 - Ø = 0,70m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
Rua Samaritano	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV36 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,300 m	=	6,29 m³
PV37 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,496 m	=	7,24 m³
PV38 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
PV39 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
PV40 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
PV41 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
PV42 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
PV43 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
PV44 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
PV45 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
PV46 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
PV47 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
Rua Osvaldo Alves	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV31 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV32 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV33 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,436 m	=	6,95 m³
PV34 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,436 m	=	6,95 m³
Entorno do Campo	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV27.01 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV27.02 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,210 m	=	5,86 m³
PV17 - Ø = 0,90m	2,40 m	x	2,40 m	x	1,500 m	=	8,64 m³
PV18 - Ø = 0,90m	2,40 m	x	2,40 m	x	1,500 m	=	8,64 m³
PV19 - Ø = 0,90m	2,40 m	x	2,40 m	x	1,500 m	=	8,64 m³
PV20 - Ø = 0,90m	2,40 m	x	2,40 m	x	1,500 m	=	8,64 m³
PV21 - Ø = 0,90m	2,40 m	x	2,40 m	x	1,500 m	=	8,64 m³
PV24.01 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV24.02 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,388 m	=	6,72 m³
Tv. Aida (Beco)	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV13 - Ø = 0,70m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
PV14 - Ø = 0,70m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
PV15 - Ø = 0,70m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,500 m	=	7,26 m³
Rua José Miques	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV35 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV55 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV56 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV57 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³
PV58 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,200 m	=	5,81 m³

Subtotal 2.337,56 m³

22.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ



Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1985104410

Thiago Leonardo da Silva Lima
Administrador

22.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

Redes acima de 800mm e PVs — 2.337,56 m³

Total: 2.337,56

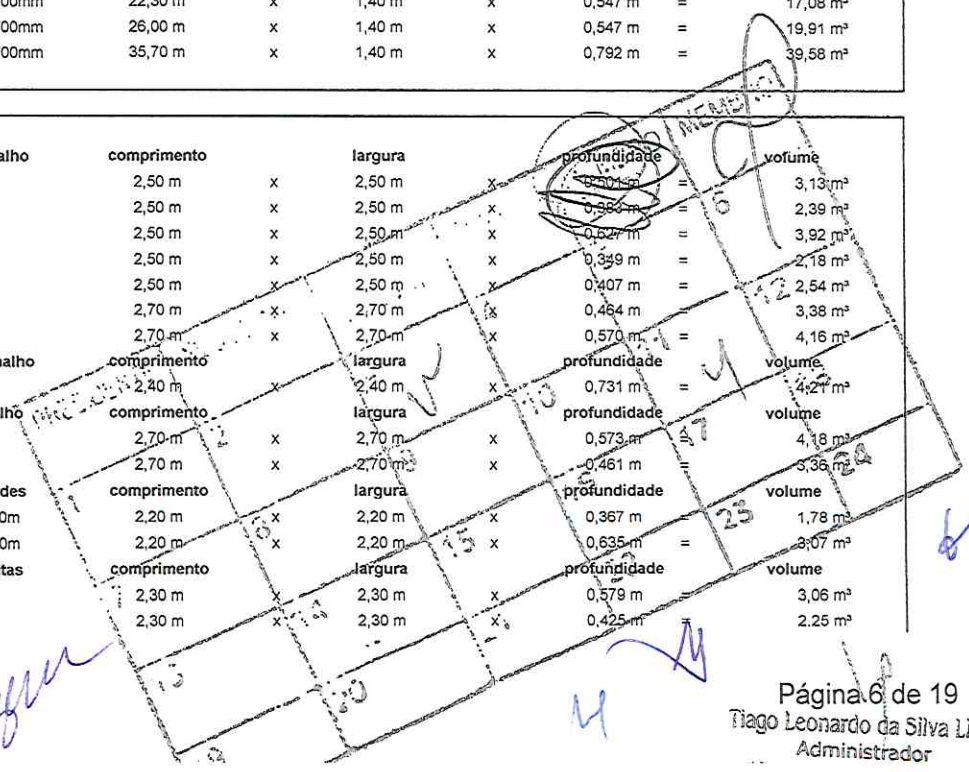
3.3	03.020.0035-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS	M3	955,02

REDE

	comprimento		largura		profundidade		volume
Rua Manoel Ramalho							
PV22 - PV23 - Ø 1000mm	23,00 m	x	2,00 m	x	0,542 m	=	24,93 m³
PV23 - PV24 - Ø 1000mm	31,00 m	x	2,00 m	x	0,605 m	=	37,51 m³
PV24 - PV25 - Ø 1000mm	28,00 m	x	2,00 m	x	0,588 m	=	32,93 m³
PV25 - PV26 - Ø 1000mm	22,00 m	x	2,00 m	x	0,478 m	=	21,03 m³
PV26 - PV27 - Ø 1000mm	22,00 m	x	2,00 m	x	0,536 m	=	23,58 m³
PV27 - PV28 - Ø 1200mm	35,00 m	x	2,20 m	x	0,667 m	=	51,36 m³
PV28 - PV29 - Ø 1200mm	35,00 m	x	2,20 m	x	0,668 m	=	51,44 m³
Rua Antônio Ramalho	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV16 - PV17 - Ø 900mm	9,00 m	x	1,80 m	x	0,759 m	=	12,30 m³
Tv. Manoel Ramalho	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV29 - PV30 - Ø 1200mm	36,00 m	x	2,20 m	x	0,667 m	=	52,83 m³
PV30 - PVDES - Ø 1200mm	36,70 m	x	2,20 m	x	1,186 m	=	95,76 m³
Rua Marli Fernandes	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV13.02 - PV13.03 - Ø 600mm	38,00 m	x	1,20 m	x	0,079 m	=	3,60 m³
PV13.03 - PV13.04 - Ø 600mm	38,00 m	x	1,20 m	x	0,501 m	=	22,85 m³
PV13.04 - PV13 - Ø 600mm	37,00 m	x	1,20 m	x	0,579 m	=	25,71 m³
Rua Lourival Freitas	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV52 - PV53 - Ø 800mm	33,00 m	x	1,60 m	x	0,336 m	=	17,74 m³
PV53 - PV54 - Ø 800mm	33,00 m	x	1,60 m	x	0,552 m	=	29,15 m³
PV54 - PVDES - Ø 800mm	12,20 m	x	1,60 m	x	0,458 m	=	8,94 m³
Rua Renilda Maier	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV03 - PV04 - Ø 700mm	30,00 m	x	1,40 m	x	0,056 m	=	2,35 m³
PV04 - PVEX - Ø 700mm	30,80 m	x	1,40 m	x	0,427 m	=	18,41 m³
Rua Samaritano	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV37 - PV38 - Ø 400mm	40,00 m	x	1,00 m	x	0,041 m	=	1,64 m³
PV38 - PV39 - Ø 400mm	25,00 m	x	1,00 m	x	0,281 m	=	7,03 m³
PV39 - PV40 - Ø 400mm	20,00 m	x	1,00 m	x	0,556 m	=	11,12 m³
PV40 - PV41 - Ø 400mm	20,00 m	x	1,00 m	x	1,146 m	=	22,92 m³
PV41 - PV42 - Ø 600mm	40,00 m	x	1,20 m	x	1,092 m	=	52,42 m³
PV42 - PV43 - Ø 600mm	40,00 m	x	1,20 m	x	0,217 m	=	10,42 m³
PV43 - PV44 - Ø 600mm	34,00 m	x	1,20 m	x	0,022 m	=	0,90 m³
PV44 - PV45 - Ø 600mm	30,00 m	x	1,20 m	x	0,022 m	=	0,79 m³
PV45 - PV46 - Ø 600mm	30,00 m	x	1,20 m	x	0,022 m	=	0,79 m³
PV46 - PV47 - Ø 600mm	35,00 m	x	1,20 m	x	0,022 m	=	0,92 m³
PV47 - PVDES - Ø 600mm	14,00 m	x	1,20 m	x	0,022 m	=	0,37 m³
Rua Osvaldo Alves	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV34 - PVDES - Ø 400mm	34,40 m	x	1,00 m	x	0,415 m	=	14,28 m³
Entorno do Campo	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV17 - PV18 - Ø 900mm	15,00 m	x	1,80 m	x	0,712 m	=	19,22 m³
PV18 - PV19 - Ø 900mm	22,00 m	x	1,80 m	x	0,711 m	=	28,16 m³
PV19 - PV20 - Ø 900mm	36,00 m	x	1,80 m	x	0,642 m	=	41,60 m³
PV20 - PV21 - Ø 900mm	21,00 m	x	1,80 m	x	0,591 m	=	22,34 m³
PV21 - PV22 - Ø 900mm	22,00 m	x	1,80 m	x	0,592 m	=	23,44 m³
Tv. Aida (Beco)	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV13 - PV14 - Ø 700mm	22,30 m	x	1,40 m	x	0,547 m	=	17,08 m³
PV14 - PV15 - Ø 700mm	26,00 m	x	1,40 m	x	0,547 m	=	19,91 m³
PV15 - PV16 - Ø 700mm	35,70 m	x	1,40 m	x	0,792 m	=	39,58 m³

POÇO DE VISITA

	comprimento		largura		profundidade		volume
Rua Manoel Ramalho							
PV22 - Ø = 1,00m	2,50 m	x	2,50 m	x	0,501 m	=	3,13 m³
PV23 - Ø = 1,00m	2,50 m	x	2,50 m	x	0,383 m	=	2,39 m³
PV24 - Ø = 1,00m	2,50 m	x	2,50 m	x	0,627 m	=	3,92 m³
PV25 - Ø = 1,00m	2,50 m	x	2,50 m	x	0,349 m	=	2,18 m³
PV26 - Ø = 1,00m	2,50 m	x	2,50 m	x	0,407 m	=	2,54 m³
PV27 - Ø = 1,20m	2,70 m	x	2,70 m	x	0,464 m	=	3,38 m³
PV28 - Ø = 1,20m	2,70 m	x	2,70 m	x	0,570 m	=	4,16 m³
Rua Antônio Ramalho	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV16 - Ø = 0,90m	2,40 m	x	2,40 m	x	0,731 m	=	4,21 m³
Tv. Manoel Ramalho	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV29 - Ø = 1,20m	2,70 m	x	2,70 m	x	0,573 m	=	4,18 m³
PV30 - Ø = 1,20m	2,70 m	x	2,70 m	x	0,461 m	=	3,36 m³
Rua Marli Fernandes	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV13.03 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,367 m	=	1,78 m³
PV13.04 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,635 m	=	3,07 m³
Rua Lourival Freitas	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV53 - Ø = 0,80m	2,30 m	x	2,30 m	x	0,579 m	=	3,06 m³
PV54 - Ø = 0,80m	2,30 m	x	2,30 m	x	0,425 m	=	2,25 m³



Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1985104419

Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador

2021 | 044.968

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Rua Renilda Maier	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV03 - Ø = 0,70m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,021 m	=	0,10 m³
PV04 - Ø = 0,70m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,041 m	=	0,20 m³
Rua Samaritano	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV38 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,186 m	=	0,90 m³
PV39 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,476 m	=	2,30 m³
PV40 - Ø = 0,40m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,736 m	=	3,56 m³
PV41 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	1,772 m	=	8,58 m³
PV42 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,412 m	=	1,99 m³
PV43 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,022 m	=	0,11 m³
PV44 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,022 m	=	0,11 m³
PV45 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,022 m	=	0,11 m³
PV46 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,022 m	=	0,11 m³
PV47 - Ø = 0,60m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,022 m	=	0,11 m³
Entorno do Campo	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV17 - Ø = 0,90m	2,40 m	x	2,40 m	x	0,637 m	=	3,67 m³
PV18 - Ø = 0,90m	2,40 m	x	2,40 m	x	0,637 m	=	3,67 m³
PV19 - Ø = 0,90m	2,40 m	x	2,40 m	x	0,635 m	=	3,66 m³
PV20 - Ø = 0,90m	2,40 m	x	2,40 m	x	0,499 m	=	2,87 m³
PV21 - Ø = 0,90m	2,40 m	x	2,40 m	x	0,533 m	=	3,07 m³
Tv. Aida (Beco)	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**volume**
PV13 - Ø = 0,70m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,522 m	=	2,53 m³
PV14 - Ø = 0,70m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,522 m	=	2,53 m³
PV15 - Ø = 0,70m	2,20 m	x	2,20 m	x	0,802 m	=	3,88 m³

Subtotal 955,02 m³

Redes e PVs 955,02 m³

Total: **955,02**

3.4	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3 582,34

	comprimento		**largura**		**profundidade**		
Ramal	576,00 m	x	1,00 m	x	0,100 m	=	57,60 m³
0,40 m	1.728,90 m	x	1,00 m	x	0,100 m	=	172,89 m³
0,50 m	145,60 m	x	1,00 m	x	0,125 m	=	18,20 m³
0,60 m	363,00 m	x	1,20 m	x	0,150 m	=	65,34 m³
0,70 m	144,80 m	x	1,40 m	x	0,175 m	=	35,48 m³
0,80 m	78,20 m	x	1,60 m	x	0,200 m	=	25,02 m³
0,90 m	125,00 m	x	1,80 m	x	0,225 m	=	50,63 m³
1,00 m	126,00 m	x	2,00 m	x	0,250 m	=	63,00 m³
1,20 m	142,70 m	x	2,20 m	x	0,300 m	=	94,18 m³
							582,34 m³

Total: **582,34**

3.5	03.014.0005-A	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3 3.615,94

REDE

Rua Manoel Ramalho	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**		**volume**
PV22.01 - PV22 - Ø 400mm	(24,06 m³	+ 0,00 m³)	-	(6,07 m³	+ 2,00 m³ +	3,93 m³)	=	12,06 m³
PV22 - PV23 - Ø 1000mm	(69,00 m³	+ 24,93 m³)	-	(28,74 m³	+ 11,50 m³ +	21,86 m³)	=	31,83 m³
PV23 - PV24 - Ø 1000mm	(93,00 m³	+ 37,51 m³)	-	(38,74 m³	+ 15,50 m³ +	29,46 m³)	=	46,81 m³
PV24 - PV25 - Ø 1000mm	(84,00 m³	+ 32,93 m³)	-	(34,99 m³	+ 14,00 m³ +	26,61 m³)	=	41,33 m³
PV25 - PV26 - Ø 1000mm	(66,00 m³	+ 21,03 m³)	-	(27,49 m³	+ 11,00 m³ +	20,91 m³)	=	27,63 m³
PV26 - PV27 - Ø 1000mm	(66,00 m³	+ 23,58 m³)	-	(27,49 m³	+ 11,00 m³ +	20,91 m³)	=	30,18 m³
PV27 - PV28 - Ø 1200mm	(115,50 m³	+ 51,36 m³)	-	(53,64 m³	+ 23,10 m³ +	46,46 m³)	=	43,66 m³
PV28 - PV29 - Ø 1200mm	(115,50 m³	+ 51,44 m³)	-	(53,64 m³	+ 23,10 m³ +	46,46 m³)	=	49,74 m³
PV29.11 - PV29.12 - Ø 400r	(17,78 m³	+ 0,00 m³)	-	(4,25 m³	+ 1,40 m³ +	2,75 m³)	=	9,38 m³
PV29.12 - PV29.13 - Ø 400r	(44,55 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,02 m³	+ 3,30 m³ +	6,48 m³)	=	24,75 m³
PV29.13 - PV29 - Ø 500mm	(51,23 m³	+ 0,00 m³)	-	(11,07 m³	+ 4,36 m³ +	8,97 m³)	=	25,93 m³
22 ramais x 3,00 m = 66,00r	(85,80 m³	+ 0,00 m³)	-	(20,04 m³	+ 0,00 m³ +	12,96 m³)	=	52,80 m³
Rua Antônio Ramalho	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**		**volume**
PV17.01 - PV17 - Ø 400mm	(46,00 m³	+ 0,00 m³)	-	(12,15 m³	+ 4,00 m³ +	7,85 m³)	=	22,00 m³
PV16.01 - PV16.02 - Ø 400r	(31,05 m³	+ 0,00 m³)	-	(8,20 m³	+ 2,70 m³ +	5,30 m³)	=	14,85 m³
PV16.02 - PV16 - Ø 400mm	(38,52 m³	+ 0,00 m³)	-	(9,14 m³	+ 3,00 m³ +	5,89 m³)	=	20,52 m³
PV16 - PV17 - Ø 900mm	(24,30 m³	+ 12,30 m³)	-	(9,13 m³	+ 3,65 m³ +	7,07 m³)	=	16,75 m³
PV27.03.01 - PV27.03.02 - !	(11,58 m³	+ 0,00 m³)	-	(3,04 m³	+ 1,00 m³ +	1,96 m³)	=	5,50 m³
PV27.03.02 - PV27.03 - Ø 4	(14,86 m³	+ 0,00 m³)	-	(3,64 m³	+ 1,20 m³ +	2,36 m³)	=	7,66 m³
PV27.03 - PV27.04 - Ø 400r	(42,03 m³	+ 0,00 m³)	-	(9,11 m³	+ 3,00 m³ +	5,89 m³)	=	24,03 m³
PV27.04 - PV27.05 - Ø 400r	(37,24 m³	+ 0,00 m³)	-	(8,50 m³	+ 2,80 m³ +	5,50 m³)	=	20,44 m³
PV27.05 - PV27.06 - Ø 400r	(35,28 m³	+ 0,00 m³)	-	(8,50 m³	+ 2,80 m³ +	5,50 m³)	=	18,48 m³
PV27.06 - PV27 - Ø 400mm	(38,61 m³	+ 0,00 m³)	-	(8,38 m³	+ 2,76 m³ +	5,42 m³)	=	22,05 m³
20 ramais x 3,00 m = 60,00r	(78,00 m³	+ 0,00 m³)	-	(18,22 m³	+ 0,00 m³ +	11,78 m³)	=	48,00 m³
Tv. Manoel Ramalho	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**		**volume**
PV29.01 - PV29.02 - Ø 400r	(23,00 m³	+ 0,00 m³)	-	(6,07 m³	+ 2,00 m³ +	3,93 m³)	=	11,00 m³
PV29.02 - PV29.03 - Ø 400r	(23,00 m³	+ 0,00 m³)	-	(6,07 m³	+ 2,00 m³ +	3,93 m³)	=	11,00 m³
PV29.03 - PV29.04 - Ø 400r	(25,30 m³	+ 0,00 m³)	-	(6,68 m³	+ 2,20 m³ +	4,32 m³)	=	12,10 m³

12.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha n 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1985104410

Hugo Leonardo da Silva Lima
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76521-5

22 888 990/0001-89
FAS MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila da Cava CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

PV29.04 - PV29 - Ø 400mm	(29,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(7,11 m³	+ 2,34 m³ +	4,56 m³)	= 15,77 m³
PV29 - PV30 - Ø 1200mm	(118,80 m³	+ 52,83 m³)	-	(55,18 m³	+ 23,76 m³ +	47,78 m³)	= 44,91 m³
PV30 - PVDES - Ø 1200mm	(121,11 m³	+ 95,76 m³)	-	(56,25 m³	+ 24,22 m³ +	48,70 m³)	= 87,69 m³
12 ramais x 3,00 m = 36,00r	(46,80 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,93 m³	+ 0,00 m³ +	7,07 m³)	= 28,80 m³
Rua Olga	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**	**volume**
PV29.05 - PV29.06 - Ø 400r	(46,00 m³	+ 0,00 m³)	-	(12,15 m³	+ 4,00 m³ +	7,85 m³)	= 22,00 m³
PV29.06 - PV29.07 - Ø 400r	(46,00 m³	+ 0,00 m³)	-	(12,15 m³	+ 4,00 m³ +	7,85 m³)	= 22,00 m³
PV29.07 - PV29.08 - Ø 400r	(46,00 m³	+ 0,00 m³)	-	(12,15 m³	+ 4,00 m³ +	7,85 m³)	= 22,00 m³
PV29.08 - PV29.09 - Ø 400r	(46,00 m³	+ 0,00 m³)	-	(12,15 m³	+ 4,00 m³ +	7,85 m³)	= 22,00 m³
PV29.09 - PV29.10 - Ø 400r	(46,00 m³	+ 0,00 m³)	-	(12,15 m³	+ 4,00 m³ +	7,85 m³)	= 22,00 m³
PV29.10 - PV29.11 - Ø 400r	(23,00 m³	+ 0,00 m³)	-	(6,07 m³	+ 2,00 m³ +	3,93 m³)	= 11,00 m³
12 ramais x 3,00 m = 36,00r	(46,80 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,93 m³	+ 0,00 m³ +	7,07 m³)	= 28,80 m³
Rua Aida	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**	**volume**
PV13.05 - PV13 - Ø 400mm	(40,25 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,63 m³	+ 3,50 m³ +	6,87 m³)	= 19,25 m³
PV07 - PV08 - Ø 400mm	(26,45 m³	+ 0,00 m³)	-	(6,98 m³	+ 2,30 m³ +	4,52 m³)	= 12,65 m³
PV08 - PV09 - Ø 400mm	(25,30 m³	+ 0,00 m³)	-	(6,68 m³	+ 2,20 m³ +	4,32 m³)	= 12,10 m³
PV09 - PV10 - Ø 400mm	(40,25 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,63 m³	+ 3,50 m³ +	6,87 m³)	= 19,25 m³
PV10 - PV11 - Ø 400mm	(40,94 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,81 m³	+ 3,56 m³ +	6,99 m³)	= 19,58 m³
PV11 - PV12 - Ø 400mm	(43,99 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,93 m³	+ 3,60 m³ +	7,07 m³)	= 22,39 m³
PV12 - PV13 - Ø 500mm	(48,23 m³	+ 0,00 m³)	-	(11,45 m³	+ 4,51 m³ +	10,21 m³)	= 22,06 m³
14 ramais x 3,00 m = 42,00r	(54,60 m³	+ 0,00 m³)	-	(12,75 m³	+ 0,00 m³ +	8,25 m³)	= 33,60 m³
Rua Débora Oliveira	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**	**volume**
PV09.01 - PV09.02 - Ø 400r	(46,00 m³	+ 0,00 m³)	-	(12,15 m³	+ 4,00 m³ +	7,85 m³)	= 22,00 m³
PV09.02 - PV09.03 - Ø 400r	(40,25 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,63 m³	+ 3,50 m³ +	6,87 m³)	= 19,25 m³
PV09.03 - PV09 - Ø 400mm	(40,25 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,63 m³	+ 3,50 m³ +	6,87 m³)	= 19,25 m³
6 ramais x 3,00 m = 18,00m	(23,40 m³	+ 0,00 m³)	-	(5,47 m³	+ 0,00 m³ +	3,53 m³)	= 14,40 m³
Rua Dolores Moreira	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**	**volume**
PV11.01 - PV11.02 - Ø 400r	(37,95 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,02 m³	+ 3,30 m³ +	6,48 m³)	= 18,15 m³
PV11.02 - PV11.03 - Ø 400r	(40,06 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,02 m³	+ 3,30 m³ +	6,48 m³)	= 20,26 m³
PV11.03 - PV11 - Ø 400mm	(39,47 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,32 m³	+ 3,40 m³ +	6,68 m³)	= 19,07 m³
6 ramais x 3,00 m = 18,00m	(23,40 m³	+ 0,00 m³)	-	(5,47 m³	+ 0,00 m³ +	3,53 m³)	= 14,40 m³
Rua Marli Fernandes	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**	**volume**
PV13.01 - PV13.02 - Ø 400r	(41,15 m³	+ 0,00 m³)	-	(11,54 m³	+ 3,80 m³ +	7,46 m³)	= 18,35 m³
PV13.02 - PV13.03 - Ø 600r	(68,40 m³	+ 3,60 m³)	-	(17,30 m³	+ 6,84 m³ +	14,62 m³)	= 33,24 m³
PV13.03 - PV13.04 - Ø 600r	(68,40 m³	+ 22,85 m³)	-	(17,30 m³	+ 6,84 m³ +	14,62 m³)	= 52,49 m³
PV13.04 - PV13 - Ø 600mm	(66,60 m³	+ 25,71 m³)	-	(16,84 m³	+ 6,66 m³ +	14,24 m³)	= 54,57 m³
8 ramais x 3,00 m = 24,00m	(31,20 m³	+ 0,00 m³)	-	(7,29 m³	+ 0,00 m³ +	4,71 m³)	= 19,20 m³
Tv. Antônio Ramalho 2 (Bı	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**	**volume**
PV25.01 - PV25 - Ø 400mm	(35,49 m³	+ 0,00 m³)	-	(9,11 m³	+ 3,00 m³ +	5,89 m³)	= 17,49 m³
2 ramais x 3,00 m = 6,00m	(7,80 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,82 m³	+ 0,00 m³ +	1,18 m³)	= 4,80 m³
Rua Lourival Freitas	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**	**volume**
PV49 - PV50 - Ø 500mm	(39,40 m³	+ 0,00 m³)	-	(12,69 m³	+ 5,00 m³ +	11,31 m³)	= 10,40 m³
PV50 - PV51 - Ø 500mm	(40,86 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,98 m³	+ 4,33 m³ +	9,78 m³)	= 15,77 m³
PV51 - PV52 - Ø 600mm	(44,52 m³	+ 0,00 m³)	-	(12,29 m³	+ 4,86 m³ +	10,39 m³)	= 16,98 m³
PV52 - PV53 - Ø 800mm	(79,20 m³	+ 17,74 m³)	-	(26,53 m³	+ 10,56 m³ +	20,99 m³)	= 38,86 m³
PV53 - PV54 - Ø 800mm	(79,20 m³	+ 29,15 m³)	-	(26,53 m³	+ 10,56 m³ +	20,99 m³)	= 50,27 m³
PV54 - PVDES - Ø 800mm	(29,28 m³	+ 8,94 m³)	-	(9,81 m³	+ 3,90 m³ +	7,76 m³)	= 16,75 m³
12 ramais x 3,00 m = 36,00r	(46,80 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,93 m³	+ 0,00 m³ +	7,07 m³)	= 28,80 m³
Rua Maria Rosa	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**	**volume**
PV48 - PVDES - Ø 400mm	(34,50 m³	+ 0,00 m³)	-	(9,11 m³	+ 3,00 m³ +	5,89 m³)	= 16,50 m³
PV50.01 - PV50 - Ø 400mm	(46,68 m³	+ 0,00 m³)	-	(12,15 m³	+ 4,00 m³ +	7,85 m³)	= 22,68 m³
4 ramais x 3,00 m = 12,00m	(15,60 m³	+ 0,00 m³)	-	(3,64 m³	+ 0,00 m³ +	2,36 m³)	= 9,60 m³
Rua Renilda Maier	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**	**volume**
PV01 - PV02 - Ø 400mm	(31,05 m³	+ 0,00 m³)	-	(8,20 m³	+ 2,70 m³ +	5,30 m³)	= 14,85 m³
PV02 - PV03 - Ø 400mm	(38,52 m³	+ 0,00 m³)	-	(9,11 m³	+ 3,00 m³ +	5,89 m³)	= 20,52 m³
PV03 - PV04 - Ø 700mm	(126,00 m³	+ 2,35 m³)	-	(18,52 m³	+ 7,35 m³ +	15,08 m³)	= 87,40 m³
PV04 - PVEX - Ø 700mm	(129,36 m³	+ 18,41 m³)	-	(19,02 m³	+ 7,55 m³ +	15,48 m³)	= 105,72 m³
8 ramais x 3,00 m = 24,00m	(31,20 m³	+ 0,00 m³)	-	(7,29 m³	+ 0,00 m³ +	4,71 m³)	= 19,20 m³
Rua Samaritano	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**	**volume**
PV36 - PV37 - Ø 400mm	(48,75 m³	+ 0,00 m³)	-	(11,84 m³	+ 3,90 m³ +	7,66 m³)	= 25,35 m³
PV37 - PV38 - Ø 400mm	(60,00 m³	+ 1,64 m³)	-	(12,15 m³	+ 4,00 m³ +	7,85 m³)	= 37,64 m³
PV38 - PV39 - Ø 400mm	(37,50 m³	+ 7,03 m³)	-	(7,59 m³	+ 2,50 m³ +	4,91 m³)	= 29,53 m³
PV39 - PV40 - Ø 400mm	(30,00 m³	+ 11,12 m³)	-	(6,07 m³	+ 2,08 m³ +	3,93 m³)	= 29,12 m³
PV40 - PV41 - Ø 400mm	(30,00 m³	+ 22,92 m³)	-	(6,07 m³	+ 2,00 m³ +	3,93 m³)	= 40,92 m³
PV41 - PV42 - Ø 600mm	(72,00 m³	+ 52,42 m³)	-	(18,21 m³	+ 7,20 m³ +	15,39 m³)	= 83,62 m³
PV42 - PV43 - Ø 600mm	(72,00 m³	+ 10,42 m³)	-	(18,21 m³	+ 7,20 m³ +	15,39 m³)	= 41,62 m³
PV43 - PV44 - Ø 600mm	(61,20 m³	+ 0,90 m³)	-	(15,48 m³	+ 6,12 m³ +	13,08 m³)	= 27,42 m³
PV44 - PV45 - Ø 600mm	(54,00 m³	+ 0,79 m³)	-	(13,65 m³	+ 5,40 m³ +	11,55 m³)	= 24,19 m³
PV45 - PV46 - Ø 600mm	(54,00 m³	+ 0,79 m³)	-	(13,65 m³	+ 5,40 m³ +	11,55 m³)	= 24,19 m³
PV46 - PV47 - Ø 600mm	(63,00 m³	+ 0,92 m³)	-	(15,93 m³	+ 6,30 m³ +	13,47 m³)	= 28,22 m³
PV47 - PVDES - Ø 600mm	(25,20 m³	+ 0,37 m³)	-	(6,37 m³	+ 2,52 m³ +	5,39 m³)	= 11,29 m³
24 ramais x 3,00 m = 72,00r	(93,60 m³	+ 0,00 m³)	-	(21,86 m³	+ 0,00 m³ +	14,14 m³)	= 57,60 m³
Rua Osvaldo Alves	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**	**volume**
PV31 - PV32 - Ø 400mm	(43,70 m³	+ 0,00 m³)	-	(11,54 m³	+ 3,80 m³ +	7,46 m³)	= 20,90 m³
PV32 - 33 - Ø 400mm	(44,51 m³	+ 0,00 m³)	-	(11,75 m³	+ 3,87 m³ +	7,60 m³)	= 21,29 m³
PV33 - PV34 - Ø 400mm	(47,12 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,32 m³	+ 3,40 m³ +	6,68 m³)	= 26,72 m³
PV34 - PVDES - Ø 400mm	(51,60 m³	+ 14,28 m³)	-	(10,45 m³	+ 3,44 m³ +	6,75 m³)	= 45,24 m³

Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1925104410

Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador

MEMÓRIA DE CÁLCULO

8 ramais x 3,00 m = 24,00m	(31,20 m³	+ 0,00 m³)	-	(7,29 m³	+ 0,00 m³ +	4,71 m³)	=	19,20 m³
Entorno do Campo	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**		**volume**
PV27.01 - PV27.02 - Ø 400r	(25,41 m³	+ 0,00 m³)	-	(2,60 m³	+ 2,20 m³ +	4,32 m³)	=	12,21 m³
PV27.02 - PV27.03 - Ø 400r	(11,02 m³	+ 0,00 m³)	-	(2,73 m³	+ 0,00 m³ +	1,77 m³)	=	5,62 m³
PV17 - PV18 - Ø 900mm	(40,50 m³	+ 19,22 m³)	-	(15,32 m³	+ 6,08 m³ +	11,78 m³)	=	28,64 m³
PV18 - PV19 - Ø 900mm	(59,40 m³	+ 28,16 m³)	-	(22,32 m³	+ 8,91 m³ +	17,28 m³)	=	39,05 m³
PV19 - PV20 - Ø 900mm	(97,20 m³	+ 41,60 m³)	-	(35,53 m³	+ 14,58 m³ +	28,27 m³)	=	59,42 m³
PV20 - PV21 - Ø 900mm	(56,70 m³	+ 22,34 m³)	-	(21,31 m³	+ 8,91 m³ +	16,49 m³)	=	32,73 m³
PV21 - PV22 - Ø 900mm	(59,40 m³	+ 23,44 m³)	-	(22,32 m³	+ 8,91 m³ +	17,28 m³)	=	34,33 m³
PV24.01 - PV24.02 - Ø 400r	(47,76 m³	+ 0,00 m³)	-	(12,16 m³	+ 4,00 m³ +	7,85 m³)	=	23,76 m³
PV24.02 - PV24 - Ø 400mm	(15,71 m³	+ 0,00 m³)	-	(3,64 m³	+ 1,20 m³ +	2,36 m³)	=	8,51 m³
18 ramais x 3,00 m = 54,00r	(70,20 m³	+ 0,00 m³)	-	(16,40 m³	+ 0,00 m³ +	10,60 m³)	=	43,20 m³
Tv. Aida (Beco)	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**		**volume**
PV13 - PV14 - Ø 700mm	(93,66 m³	+ 17,08 m³)	-	(13,77 m³	+ 5,46 m³ +	11,21 m³)	=	80,30 m³
PV14 - PV15 - Ø 700mm	(109,20 m³	+ 19,91 m³)	-	(16,05 m³	+ 6,37 m³ +	13,07 m³)	=	93,62 m³
PV15 - PV16 - Ø 700mm	(149,94 m³	+ 39,58 m³)	-	(22,04 m³	+ 8,75 m³ +	17,94 m³)	=	140,79 m³
6 ramais x 3,00 m = 18,00m	(23,40 m³	+ 0,00 m³)	-	(5,47 m³	+ 0,00 m³ +	3,53 m³)	=	14,40 m³
Rua José Miques	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**recobrimento**	**embas**	**vol. Do tubo**		**volume**
PV35 - PV36 - Ø 400mm	(23,00 m³	+ 0,00 m³)	-	(6,07 m³	+ 2,00 m³ +	3,93 m³)	=	11,00 m³
PV55 - PV56 - Ø 400mm	(40,25 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,63 m³	+ 3,50 m³ +	6,87 m³)	=	19,25 m³
PV56 - PV57 - Ø 400mm	(40,25 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,63 m³	+ 3,50 m³ +	6,87 m³)	=	19,25 m³
PV57 - PV58 - Ø 400mm	(40,25 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,63 m³	+ 3,50 m³ +	6,87 m³)	=	19,25 m³
PV58 - PVDES - Ø 400mm	(40,48 m³	+ 0,00 m³)	-	(10,69 m³	+ 3,52 m³ +	6,91 m³)	=	19,36 m³
10 ramais x 3,00 m = 30,00r	(39,00 m³	+ 0,00 m³)	-	(9,11 m³	+ 0,00 m³ +	5,89 m³)	=	24,00 m³

FABMIX CONCRETOS LTDA
CNPJ 42.888.990/0001-89
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

POÇO DE VISITA

Rua Manoel Ramalho	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV22.01 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV22 - Ø = 1,00m	(9,38 m³	+ 3,13 m³)	-	(1,90 m	x 1,90 m x	2,001 m)	=	5,29 m³
PV23 - Ø = 1,00m	(9,38 m³	+ 2,39 m³)	-	(1,90 m	x 1,90 m x	1,883 m)	=	4,97 m³
PV24 - Ø = 1,00m	(9,38 m³	+ 3,92 m³)	-	(1,90 m	x 1,90 m x	2,127 m)	=	5,62 m³
PV25 - Ø = 1,00m	(9,38 m³	+ 2,18 m³)	-	(1,90 m	x 1,90 m x	1,849 m)	=	4,89 m³
PV26 - Ø = 1,00m	(9,38 m³	+ 2,54 m³)	-	(1,90 m	x 1,90 m x	1,907 m)	=	5,04 m³
PV27 - Ø = 1,20m	(10,94 m³	+ 3,38 m³)	-	(2,10 m	x 2,10 m x	1,964 m)	=	5,66 m³
PV28 - Ø = 1,20m	(10,94 m³	+ 4,16 m³)	-	(2,10 m	x 2,10 m x	2,070 m)	=	5,97 m³
PV29.11 - Ø = 0,40m	(6,39 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,320 m)	=	3,01 m³
PV29.12 - Ø = 0,40m	(6,78 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,400 m)	=	3,20 m³
PV29.13 - Ø = 0,50m	(7,24 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,495 m)	=	3,41 m³
Rua Antônio Ramalho	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV17.01 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV16.01 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV16.02 - Ø = 0,40m	(6,29 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,300 m)	=	2,96 m³
PV16 - Ø = 0,90m	(8,64 m³	+ 4,21 m³)	-	(1,80 m	x 1,80 m x	2,231 m)	=	5,62 m³
PV27.03.01 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV27.03.02 - Ø = 0,40m	(6,18 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,276 m)	=	2,91 m³
PV27.03 - Ø = 0,40m	(6,82 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,409 m)	=	3,21 m³
PV27.04 - Ø = 0,40m	(7,22 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,492 m)	=	3,40 m³
PV27.05 - Ø = 0,40m	(6,39 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,320 m)	=	3,01 m³
PV27.06 - Ø = 0,40m	(6,87 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,420 m)	=	3,23 m³
Tv. Manoel Ramalho	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV29.01 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV29.02 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV29.03 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV29.04 - Ø = 0,40m	(6,41 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,324 m)	=	3,02 m³
PV29 - Ø = 1,20m	(10,94 m³	+ 4,18 m³)	-	(2,10 m	x 2,10 m x	2,073 m)	=	5,98 m³
PV30 - Ø = 1,20m	(10,94 m³	+ 3,36 m³)	-	(2,10 m	x 2,10 m x	1,961 m)	=	5,65 m³
Rua Olga	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV29.05 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV29.06 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV29.07 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV29.08 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV29.09 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV29.10 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
Rua Aida	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV13.05 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV07 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV08 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV09 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV10 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV11 - Ø = 0,40m	(6,16 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,272 m)	=	2,90 m³
PV12 - Ø = 0,50m	(6,59 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,361 m)	=	3,11 m³
Rua Débora Oliveira	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV09.01 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV09.02 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV09.03 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
Rua Dolores Moreira	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**

Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ 1985104410

Leonardo da Silva Lima
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76521-5

MEMÓRIA DE CÁLCULO

22.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

PV11.01 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV11.02 - Ø = 0,40m	(6,37 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,316 m)	=	3,00 m³
PV11.03 - Ø = 0,40m	(5,86 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,211 m)	=	2,76 m³
Rua Marli Fernandes	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV13.01 - Ø = 0,40m	(4,89 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,010 m)	=	2,30 m³
PV13.02 - Ø = 0,60m	(6,66 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,375 m)	=	3,14 m³
PV13.03 - Ø = 0,60m	(7,26 m³	+ 1,78 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,284 m)	=	4,26 m³
PV13.04 - Ø = 0,60m	(7,26 m³	+ 3,07 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	2,135 m)	=	4,86 m³
Tv. Antônio Ramalho 2 (B	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV25.01 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
Rua Lourival Freitas	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV49 - Ø = 0,50m	(4,89 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,010 m)	=	2,30 m³
PV50 - Ø = 0,50m	(5,90 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,218 m)	=	2,78 m³
PV51 - Ø = 0,60m	(6,07 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,255 m)	=	2,86 m³
PV52 - Ø = 0,80m	(7,90 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,70 m	x 1,70 m x	1,493 m)	=	3,59 m³
PV53 - Ø = 0,80m	(7,94 m³	+ 3,06 m³)	-	(1,70 m	x 1,70 m x	2,079 m)	=	4,99 m³
PV54 - Ø = 0,80m	(7,94 m³	+ 2,25 m³)	-	(1,70 m	x 1,70 m x	1,925 m)	=	4,63 m³
Rua Maria Rosa	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV48 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV50.01 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
Rua Renilda Maier	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV01 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV02 - Ø = 0,40m	(6,35 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,312 m)	=	2,99 m³
PV03 - Ø = 0,70m	(7,26 m³	+ 0,10 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,521 m)	=	3,47 m³
PV04 - Ø = 0,70m	(7,26 m³	+ 0,20 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,541 m)	=	3,52 m³
Rua Samaritano	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV36 - Ø = 0,40m	(6,29 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,300 m)	=	2,96 m³
PV37 - Ø = 0,40m	(7,24 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,496 m)	=	3,41 m³
PV38 - Ø = 0,40m	(7,26 m³	+ 0,90 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,686 m)	=	3,84 m³
PV39 - Ø = 0,40m	(7,26 m³	+ 2,30 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,976 m)	=	4,50 m³
PV40 - Ø = 0,40m	(7,26 m³	+ 3,56 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	2,236 m)	=	5,10 m³
PV41 - Ø = 0,60m	(7,26 m³	+ 8,58 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	3,272 m)	=	7,46 m³
PV42 - Ø = 0,60m	(7,26 m³	+ 1,99 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,912 m)	=	4,36 m³
PV43 - Ø = 0,60m	(7,26 m³	+ 0,11 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,522 m)	=	3,47 m³
PV44 - Ø = 0,60m	(7,26 m³	+ 0,11 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,522 m)	=	3,47 m³
PV45 - Ø = 0,60m	(7,26 m³	+ 0,11 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,522 m)	=	3,47 m³
PV46 - Ø = 0,60m	(7,26 m³	+ 0,11 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,522 m)	=	3,47 m³
PV47 - Ø = 0,60m	(7,26 m³	+ 0,11 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,522 m)	=	3,47 m³
Rua Osvaldo Alves	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV31 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV32 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV33 - Ø = 0,40m	(6,95 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,436 m)	=	3,27 m³
PV34 - Ø = 0,40m	(6,95 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,436 m)	=	3,27 m³
Entorno do Campo	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV27.01 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV27.02 - Ø = 0,40m	(5,86 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,210 m)	=	2,76 m³
PV17 - Ø = 0,90m	(8,64 m³	+ 3,67 m³)	-	(1,80 m	x 1,80 m x	2,137 m)	=	5,39 m³
PV18 - Ø = 0,90m	(8,64 m³	+ 3,67 m³)	-	(1,80 m	x 1,80 m x	2,137 m)	=	5,39 m³
PV19 - Ø = 0,90m	(8,64 m³	+ 3,66 m³)	-	(1,80 m	x 1,80 m x	2,135 m)	=	5,38 m³
PV20 - Ø = 0,90m	(8,64 m³	+ 2,87 m³)	-	(1,80 m	x 1,80 m x	1,999 m)	=	5,03 m³
PV21 - Ø = 0,90m	(8,64 m³	+ 3,07 m³)	-	(1,80 m	x 1,80 m x	2,033 m)	=	5,12 m³
PV24.01 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV24.02 - Ø = 0,40m	(6,72 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,388 m)	=	3,17 m³
Tv. Aida (Beco)	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV13 - Ø = 0,70m	(7,26 m³	+ 2,53 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	2,022 m)	=	4,61 m³
PV14 - Ø = 0,70m	(7,26 m³	+ 2,53 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	2,022 m)	=	4,61 m³
PV15 - Ø = 0,70m	(7,26 m³	+ 3,88 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	2,302 m)	=	5,25 m³
Rua José Miques	**esc < 1,50m**	**esc > 1,50m**		**compr**	**largura**	**prof**		**volume**
PV35 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV55 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV56 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV57 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³
PV58 - Ø = 0,40m	(5,81 m³	+ 0,00 m³)	-	(1,60 m	x 1,60 m x	1,200 m)	=	2,74 m³

Subtotal 3.615,94 m³

Total: 3.615,94

3.6	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE,FORNECIMENTO	M3	325,44

Material para reaterro	Volume		Empolamento			Frequência		*Reaterro 70%*
	3.615,94	x	1,30	=	4.700,72 m³	x 70,00%	=	3.290,50 m³
	Volume total		*Reaterro 70%*		Material Novo			
	3.615,94 m³	-	3.290,50 m³	=	325,44 m³			

OBS: 70% - Material Reaproveitado
30% - Material Novo

3.7	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	1.713,85

REDE

Roberta Salvino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1995104610

Hugo Leonardo da Silva Lima
Administrador

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Rua Manoel Ramalho	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV22.01 - PV22 - Ø 400mm	20,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	3,93 m³	=	6,07 m³
PV22 - PV23 - Ø 1000mm	23,00 m	x	2,00 m	x	1,100 m	-	21,86 m³	=	28,74 m³
PV23 - PV24 - Ø 1000mm	31,00 m	x	2,00 m	x	1,100 m	-	29,46 m³	=	38,74 m³
PV24 - PV25 - Ø 1000mm	28,00 m	x	2,00 m	x	1,100 m	-	26,61 m³	=	34,99 m³
PV25 - PV26 - Ø 1000mm	22,00 m	x	2,00 m	x	1,100 m	-	20,91 m³	=	27,49 m³
PV26 - PV27 - Ø 1000mm	22,00 m	x	2,00 m	x	1,100 m	-	20,91 m³	=	27,49 m³
PV27 - PV28 - Ø 1200mm	35,00 m	x	2,20 m	x	1,300 m	-	46,46 m³	=	53,64 m³
PV28 - PV29 - Ø 1200mm	35,00 m	x	2,20 m	x	1,300 m	-	46,46 m³	=	53,64 m³
PV29.11 - PV29.12 - Ø 400r	14,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	2,75 m³	=	4,25 m³
PV29.12 - PV29.13 - Ø 400r	33,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,48 m³	=	10,02 m³
PV29.13 - PV29 - Ø 500mm	34,90 m	x	1,00 m	x	0,600 m	-	9,87 m³	=	11,07 m³
22 ramais x 3,00 m = 66,00r	66,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	12,96 m³	=	20,04 m³
Rua Antônio Ramalho	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV17.01 - PV17 - Ø 400mm	40,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,85 m³	=	12,15 m³
PV16.01 - PV16.02 - Ø 400r	27,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	5,30 m³	=	8,20 m³
PV16.02 - PV16 - Ø 400mm	30,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	5,89 m³	=	9,11 m³
PV16 - PV17 - Ø 900mm	9,00 m	x	1,80 m	x	1,000 m	-	7,07 m³	=	9,13 m³
PV27.03.01 - PV27.03.02 - !	10,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	1,96 m³	=	3,04 m³
PV27.03.02 - PV27.03 - Ø 4	12,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	2,36 m³	=	3,64 m³
PV27.03 - PV27.04 - Ø 400r	30,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	5,89 m³	=	9,11 m³
PV27.04 - PV27.05 - Ø 400r	28,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	5,50 m³	=	8,50 m³
PV27.05 - PV27.06 - Ø 400r	28,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	5,50 m³	=	8,50 m³
PV27.06 - PV27 - Ø 400mm	27,60 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	5,42 m³	=	8,38 m³
20 ramais x 3,00 m = 60,00r	60,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	11,78 m³	=	18,22 m³
Tv. Manoel Ramalho	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV29.01 - PV29.02 - Ø 400r	20,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	3,93 m³	=	6,07 m³
PV29.02 - PV29.03 - Ø 400r	20,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	3,93 m³	=	6,07 m³
PV29.03 - PV29.04 - Ø 400r	22,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	4,32 m³	=	6,68 m³
PV29.04 - PV29 - Ø 400mm	23,40 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	4,59 m³	=	7,11 m³
PV29 - PV30 - Ø 1200mm	36,00 m	x	2,20 m	x	1,300 m	-	47,78 m³	=	55,18 m³
PV30 - PVDES - Ø 1200mm	36,70 m	x	2,20 m	x	1,300 m	-	48,71 m³	=	56,25 m³
12 ramais x 3,00 m = 36,00r	36,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,07 m³	=	10,93 m³
Rua Olga	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV29.05 - PV29.06 - Ø 400r	40,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,85 m³	=	12,15 m³
PV29.06 - PV29.07 - Ø 400r	40,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,85 m³	=	12,15 m³
PV29.07 - PV29.08 - Ø 400r	40,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,85 m³	=	12,15 m³
PV29.08 - PV29.09 - Ø 400r	40,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,85 m³	=	12,15 m³
PV29.09 - PV29.10 - Ø 400r	40,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,85 m³	=	12,15 m³
PV29.10 - PV29.11 - Ø 400r	20,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	3,93 m³	=	6,07 m³
12 ramais x 3,00 m = 36,00r	36,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,07 m³	=	10,93 m³
Rua Aida	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV13.05 - PV13 - Ø 400mm	35,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,87 m³	=	10,63 m³
PV07 - PV08 - Ø 400mm	23,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	4,52 m³	=	6,98 m³
PV08 - PV09 - Ø 400mm	22,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	4,32 m³	=	6,68 m³
PV09 - PV10 - Ø 400mm	35,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,87 m³	=	10,63 m³
PV10 - PV11 - Ø 400mm	35,60 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,99 m³	=	10,81 m³
PV11 - PV12 - Ø 400mm	36,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,07 m³	=	10,93 m³
PV12 - PV13 - Ø 500mm	36,10 m	x	1,00 m	x	0,600 m	-	10,21 m³	=	11,45 m³
14 ramais x 3,00 m = 42,00r	42,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	8,25 m³	=	12,75 m³
Rua Débora Oliveira	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV09.01 - PV09.02 - Ø 400r	40,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,85 m³	=	12,15 m³
PV09.02 - PV09.03 - Ø 400r	35,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,87 m³	=	10,63 m³
PV09.03 - PV09 - Ø 400mm	35,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,87 m³	=	10,63 m³
6 ramais x 3,00 m = 18,00m	18,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	3,53 m³	=	5,47 m³
Rua Dolores Moreira	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV11.01 - PV11.02 - Ø 400r	33,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,48 m³	=	10,02 m³
PV11.02 - PV11.03 - Ø 400r	33,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,48 m³	=	10,02 m³
PV11.03 - PV11 - Ø 400mm	34,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,68 m³	=	10,32 m³
6 ramais x 3,00 m = 18,00m	18,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	3,53 m³	=	5,47 m³
Rua Marli Fernandes	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV13.01 - PV13.02 - Ø 400r	38,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,46 m³	=	11,54 m³
PV13.02 - PV13.03 - Ø 600r	38,00 m	x	1,20 m	x	0,700 m	-	14,62 m³	=	17,30 m³
PV13.03 - PV13.04 - Ø 600r	38,00 m	x	1,20 m	x	0,700 m	-	14,62 m³	=	17,30 m³
PV13.04 - PV13 - Ø 600mm	37,00 m	x	1,20 m	x	0,700 m	-	14,24 m³	=	16,84 m³
8 ramais x 3,00 m = 24,00m	24,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	4,71 m³	=	7,29 m³
Tv. Antônio Ramalho 2 (Bo	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV25.01 - PV25 - Ø 400mm	30,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	5,89 m³	=	9,11 m³
2 ramais x 3,00 m = 6,00m	6,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	1,18 m³	=	1,82 m³
Rua Lourival Freitas	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV49 - PV50 - Ø 500mm	40,00 m	x	1,00 m	x	0,600 m	-	11,31 m³	=	12,69 m³
PV50 - PV51 - Ø 500mm	34,60 m	x	1,00 m	x	0,600 m	-	9,78 m³	=	10,98 m³
PV51 - PV52 - Ø 600mm	27,00 m	x	1,20 m	x	0,700 m	-	10,39 m³	=	12,29 m³
PV52 - PV53 - Ø 800mm	33,00 m	x	1,60 m	x	0,900 m	-	20,99 m³	=	26,53 m³
PV53 - PV54 - Ø 800mm	33,00 m	x	1,60 m	x	0,900 m	-	20,99 m³	=	26,53 m³
PV54 - PVDES - Ø 800mm	12,20 m	x	1,60 m	x	0,900 m	-	7,76 m³	=	9,81 m³
12 ramais x 3,00 m = 36,00r	36,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,07 m³	=	10,93 m³
Rua Maria Rosa	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV48 - PVDES - Ø 400mm	30,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	5,89 m³	=	9,11 m³
PV50.01 - PV50 - Ø 400mm	40,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,85 m³	=	12,15 m³

FAB MAX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Lava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1985104410

Diego Leonardo da Silva Lima
Administrador

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4 ramais x 3,00 m = 12,00m	12,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	2,36 m³	=	3,64 m³
Rua Renilda Maier	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV01 - PV02 - Ø 400mm	27,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	5,30 m³	=	8,20 m³
PV02 - PV03 - Ø 400mm	30,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	5,89 m³	=	9,11 m³
PV03 - PV04 - Ø 700mm	30,00 m	x	1,40 m	x	0,800 m	-	15,48 m³	=	18,52 m³
PV04 - PVEX - Ø 700mm	30,80 m	x	1,40 m	x	0,800 m	-	15,48 m³	=	19,02 m³
8 ramais x 3,00 m = 24,00m	24,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	4,71 m³	=	7,29 m³
Rua Samaritano	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV36 - PV37 - Ø 400mm	39,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,66 m³	=	11,84 m³
PV37 - PV38 - Ø 400mm	40,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,85 m³	=	12,15 m³
PV38 - PV39 - Ø 400mm	25,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	4,91 m³	=	7,59 m³
PV39 - PV40 - Ø 400mm	20,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	3,93 m³	=	6,07 m³
PV40 - PV41 - Ø 400mm	20,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	3,93 m³	=	6,07 m³
PV41 - PV42 - Ø 600mm	40,00 m	x	1,20 m	x	0,700 m	-	15,39 m³	=	18,21 m³
PV42 - PV43 - Ø 600mm	40,00 m	x	1,20 m	x	0,700 m	-	15,39 m³	=	18,21 m³
PV43 - PV44 - Ø 600mm	34,00 m	x	1,20 m	x	0,700 m	-	13,08 m³	=	15,48 m³
PV44 - PV45 - Ø 600mm	30,00 m	x	1,20 m	x	0,700 m	-	11,55 m³	=	13,65 m³
PV45 - PV46 - Ø 600mm	30,00 m	x	1,20 m	x	0,700 m	-	11,55 m³	=	13,65 m³
PV46 - PV47 - Ø 600mm	35,00 m	x	1,20 m	x	0,700 m	-	13,47 m³	=	15,93 m³
PV47 - PVDES - Ø 600mm	14,00 m	x	1,20 m	x	0,700 m	-	5,39 m³	=	6,37 m³
24 ramais x 3,00 m = 72,00r	72,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	14,14 m³	=	21,86 m³
Rua Osvaldo Alves	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV31 - PV32 - Ø 400mm	38,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,46 m³	=	11,54 m³
PV32 - 33 - Ø 400mm	38,70 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,60 m³	=	11,75 m³
PV33 - PV34 - Ø 400mm	34,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,68 m³	=	10,32 m³
PV34 - PVDES - Ø 400mm	34,40 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,75 m³	=	10,45 m³
8 ramais x 3,00 m = 24,00m	24,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	4,71 m³	=	7,29 m³
Entorno do Campo	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV27.01 - PV27.02 - Ø 400r	22,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	4,32 m³	=	6,68 m³
PV27.02 - PV27.03 - Ø 400r	9,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	1,77 m³	=	2,73 m³
PV17 - PV18 - Ø 900mm	15,00 m	x	1,80 m	x	1,000 m	-	11,78 m³	=	15,22 m³
PV18 - PV19 - Ø 900mm	22,00 m	x	1,80 m	x	1,000 m	-	17,28 m³	=	22,32 m³
PV19 - PV20 - Ø 900mm	36,00 m	x	1,80 m	x	1,000 m	-	28,27 m³	=	36,53 m³
PV20 - PV21 - Ø 900mm	21,00 m	x	1,80 m	x	1,000 m	-	16,49 m³	=	21,31 m³
PV21 - PV22 - Ø 900mm	22,00 m	x	1,80 m	x	1,000 m	-	17,28 m³	=	22,32 m³
PV24.01 - PV24.02 - Ø 400r	40,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	7,85 m³	=	12,15 m³
PV24.02 - PV24 - Ø 400mm	12,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	2,36 m³	=	3,64 m³
18 ramais x 3,00 m = 54,00r	54,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	10,60 m³	=	16,40 m³
Tv. Aida (Beco)	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV13 - PV14 - Ø 700mm	22,30 m	x	1,40 m	x	0,800 m	-	11,21 m³	=	13,77 m³
PV14 - PV15 - Ø 700mm	26,00 m	x	1,40 m	x	0,800 m	-	13,07 m³	=	16,05 m³
PV15 - PV16 - Ø 700mm	35,70 m	x	1,40 m	x	0,800 m	-	17,94 m³	=	22,04 m³
6 ramais x 3,00 m = 18,00m	18,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	3,53 m³	=	5,47 m³
Rua José Miques	**comprimento**		**largura**		**profundidade**		**vol. Tubo**		**volume**
PV35 - PV36 - Ø 400mm	20,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	3,93 m³	=	6,07 m³
PV55 - PV56 - Ø 400mm	35,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,87 m³	=	10,63 m³
PV56 - PV57 - Ø 400mm	35,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,87 m³	=	10,63 m³
PV57 - PV58 - Ø 400mm	35,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,87 m³	=	10,63 m³
PV58 - PVDES - Ø 400mm	35,20 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	6,91 m³	=	10,69 m³
10 ramais x 3,00 m = 30,00r	30,00 m	x	1,00 m	x	0,500 m	-	5,89 m³	=	9,11 m³

CAIXA DE RALO

Quantidade		Seção Longitudinal de Escavação		Seção Longitudinal da Caixa		Altura Média		
192,00	x (	1,50	-	0,91	) x	1,300	=	147,26

TOTAL **1.713,85**

3.8	06.004.0062-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA	M	2.320,90

	PA1	Rede Ø 0,40 m	
Rua Manoel Ramalho	Rede Ø 0,40 m		67,00
	ramal		66,00
Rua Antônio Ramalho	Rede Ø 0,40 m		232,60
	ramal		60,00
Tv. Manoel Ramalho	Rede Ø 0,40 m		85,40
	ramal		36,00
Rua Olga	Rede Ø 0,40 m		220,00
	ramal		36,00
Rua Aida	Rede Ø 0,40 m		186,60
	ramal		42,00
Rua Débora Oliveira	Rede Ø 0,40 m		110,00
	ramal		18,00
Rua Dolores Moreira	Rede Ø 0,40 m		100,00
	ramal		18,00
Rua Marli Fernandes	Rede Ø 0,40 m		0,00
	ramal		24,00
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	Rede Ø 0,40 m		30,00
	ramal		6,00
Rua Lourival Freitas	Rede Ø 0,40 m		0,00
	ramal		36,00
Rua Maria Rosa	Rede Ø 0,40 m		70,00
	ramal		12,00

FAB MIX CONCRETOS LTDA
122.888.990/0001-89
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1985104419

Diego Ricardo da Silva Lima
Administrador

FAB MIX CONCRETOS LTDA.
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Rua Renilda Maier	Rede Ø 0,40 m	57,00
	ramal	24,00
Rua Samaritano	Rede Ø 0,40 m	144,00
	ramal	72,00
Rua Osvaldo Alves	Rede Ø 0,40 m	145,10
	ramal	24,00
Entorno do Campo	Rede Ø 0,40 m	83,00
	ramal	54,00
Tv. Aida (Beco)	Rede Ø 0,40 m	0,00
	ramal	18,00
Rua José Miques	Rede Ø 0,40 m	160,20
	ramal	30,00
	Totais	
	Rede Ø 0,40 m	1.720,90
	ramal	600,00
		2.320,90

3.9	06.004.0064-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERRO E SOCA	M	71,00

	PA1	Rede Ø 0,50 m
Rua Manoel Ramalho		34,90
Rua Aida		36,10
0,00		0,00
		71,00

3.10	06.004.0066-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA	M	298,00

	PA1	Rede Ø 0,60 m
Rua Marli Fernandes		75,00
Rua Samaritano		223,00
		298,00

3.11	06.004.0068-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 700MM,ATERRO E SOCA	M	168,00

	PA1	Rede Ø 0,70 m
Tv. Aida (Beco)		84,00
		168,00

3.12	06.004.0072-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 900MM,ATERRO E SOCA	M	125,00

	PA1	Rede Ø 0,90 m
Rua Antônio Ramalho		9,00
Entorno do Campo		116,00
		125,00

3.13	06.004.0074-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1.000MM,ATERRO E SOCA	M	28,00

	PA1	Rede Ø 1,00 m
Rua Manoel Ramalho		28,00
		28,00

3.14	06.004.0092-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA	M	38,00

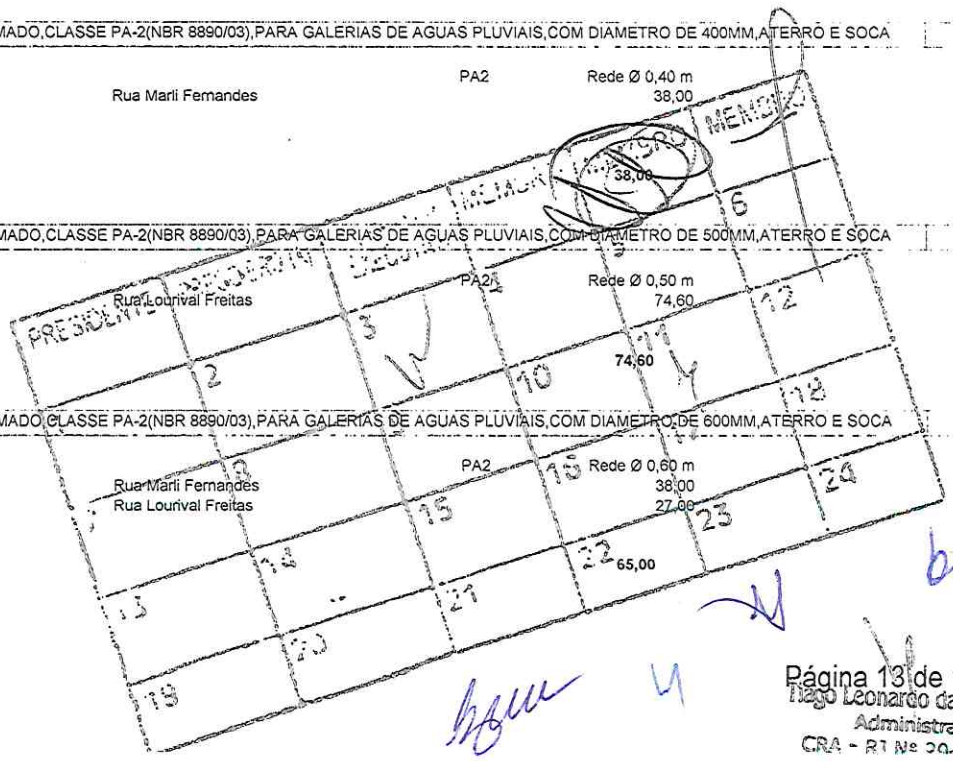
	PA2	Rede Ø 0,40 m
Rua Marli Fernandes		38,00
		38,00

3.15	06.004.0094-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERRO E SOCA	M	74,60

	PA2	Rede Ø 0,50 m
Rua Lourival Freitas		74,60
		74,60

3.16	06.004.0096-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA	M	65,00

	PA2	Rede Ø 0,60 m
Rua Marli Fernandes		38,00
Rua Lourival Freitas		27,00
		65,00



Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 196510441D

Hugo Leonardo da Silva Lim...
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76521-5

122.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP.-26052-530
Nova Iguaçu - RJ

3.17	06.004.0088-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 700MM,ATERRO E SOCA	M		60,80

	PA2	Rede Ø 0,70 m
Rua Renilda Maier		60,80
		60,80

3.18	06.004.0092-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERRO E SOCA	M		78,20

	PA2	Rede Ø 0,80 m
Rua Lourival Freitas		78,20
		78,20

3.19	06.004.0104-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1.000MM,ATERRO E SOCA	M		98,00

	PA2	Rede Ø 1,00 m
Rua Manoel Ramalho		98,00
		98,00

3.20	06.004.0108-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1.200MM,ATERRO E SOCA	M		142,70

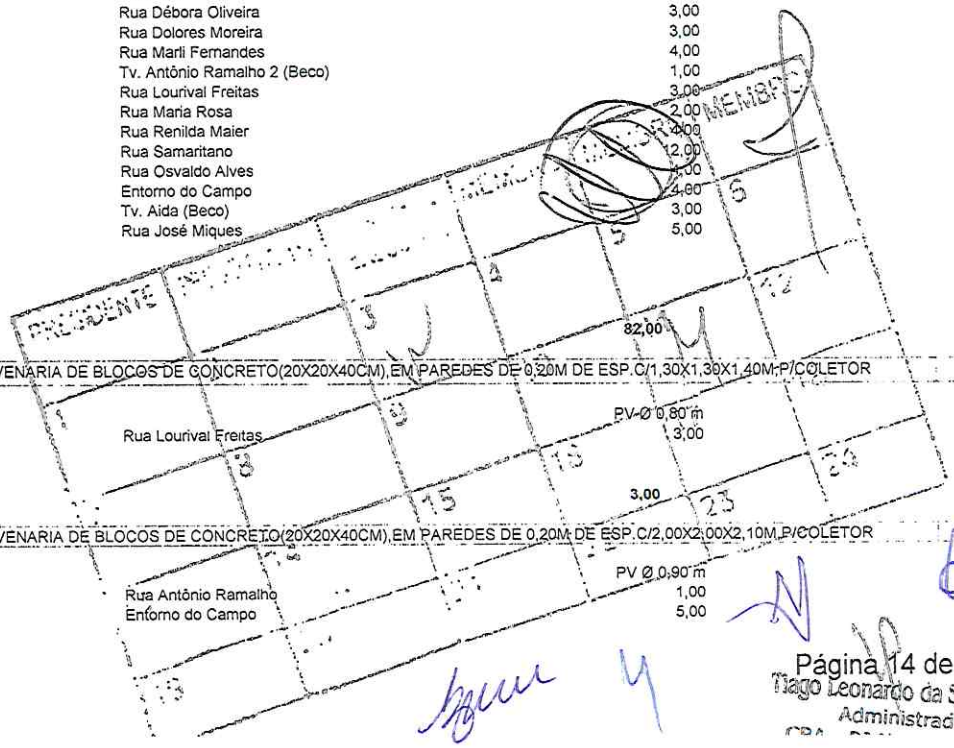
	PA2	Rede Ø 1,20 m
Rua Manoel Ramalho		70,00
Tv. Manoel Ramalho		72,70
		142,70

3.21	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA	UN		192,00

	CX
Rua Manoel Ramalho	22,00
Rua Antônio Ramalho	20,00
Tv. Manoel Ramalho	12,00
Rua Olga	12,00
Rua Aida	14,00
Rua Débora Oliveira	6,00
Rua Dolores Moreira	6,00
Rua Marli Fernandes	8,00
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	2,00
Rua Lourival Freitas	12,00
Rua Maria Rosa	4,00
Rua Renilda Maier	8,00
Rua Samaritano	24,00
Rua Osvaldo Alves	8,00
Entorno do Campo	18,00
Tv. Aida (Beco)	6,00
Rua José Miques	10,00
	192,00

3.22	06.015.0010-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS	UN		82,00

	Ø 400 a 700
Rua Manoel Ramalho	4,00
Rua Antônio Ramalho	9,00
Tv. Manoel Ramalho	4,00
Rua Olga	6,00
Rua Aida	7,00
Rua Débora Oliveira	3,00
Rua Dolores Moreira	3,00
Rua Marli Fernandes	4,00
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	1,00
Rua Lourival Freitas	3,00
Rua Maria Rosa	2,00
Rua Renilda Maier	4,00
Rua Samaritano	12,00
Rua Osvaldo Alves	4,00
Entorno do Campo	4,00
Tv. Aida (Beco)	3,00
Rua José Miques	5,00
	82,00



3.23	06.015.0011-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR	UN		3,00

	PV-Ø 0,80 m
Rua Lourival Freitas	3,00
	3,00

3.24	06.015.0016-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/2,00X2,00X2,10M,P/COLETOR	UN		6,00

	PV Ø 0,90 m
Rua Antônio Ramalho	1,00
Entorno do Campo	5,00

Roberto Tofino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1985104410

Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador

MEMÓRIA DE CÁLCULO

6,00

3.25	06.015.0013-A	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/COLETOR	UN	5,00

PV Ø 1,00 m
Rua Manoel Ramalho 5,00

5,00

3.26	06.015.0015-A	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,70X1,70X1,80M,P/COLETOR	UN	4,00

PV Ø 1,20 m
Rua Manoel Ramalho 2,00
Tv. Manoel Ramalho 2,00

4,00

3.27	06.016.0001-A	TAMPAO COMPLETO DE F°F°,DE 0,60M DE DIAMETRO,COM 175 A 180KG,PARA CAIXA DE AREIA OU POCO DE VISITA,ARTICULADO,PADRAO	UN	100,00

quantidade
100,00

3.28	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,50M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO	T	6.779,64

	Vol. Escavado Total		Vol. Reaproveitado		Bota Fora		peso esp.		
	7.261,36	-	3.290,50	=	3.970,86	x	1,70	=	6.750,46 t
Vol Rocha	14,59	x	2,00	=	14,59	x	2,00		29,18
						Total			***6.779,64*** *t*

?	04.005.0122-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO	T X KM	101.694,60

carga		distância		
6.779,64	x	15,00	=	**101.694,60**

3.30	TC09050700	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de	T	6.779,64

Carga (t)
6.779,64

3.31	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE	M3	374,40

	Quantidade	comprimento		Largura		altura		
Caixa ralo	192,00	x 1,50 m	x	1,00 m	x	1,30 m	=	374,40 m³

3.32	03.008.0120-B	DESMONTE DE BLOCO DE MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA VIVA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO,COM VOLUME ATE 1,00M3,SEM	M3	14,59

Interferência de rocha na rede de drenagem:
Estimado 3% da extensão da rede

58,35 m	x	0,50 m	x	0,50 m	=	14,59 m³
						14,59 m³

4.0 PAVIMENTAÇÃO

4.1	20.004.0006-A	REFORCO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE ESCAVACAO,CARGA,TRANSPORTE E	M3	3.400,20

TRECHOS EM CBUQ	comprimento		largura		espessura		
Rua Manoel Ramalho	257,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	308,40 m³
Rua Antônio Ramalho	185,00 m	x	5,00 m	x	0,20 m	=	185,00 m³
Tv. Manoel Ramalho	160,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	192,00 m³
Rua Olga	231,00 m	x	4,00 m	x	0,20 m	=	184,80 m³
Rua Aida	256,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	307,20 m³
Rua Débora Oliveira	191,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	229,20 m³
Rua Dolores Moreira	140,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	168,00 m³
Rua Marli Fernandes	153,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	183,60 m³
Rua Lourival Freitas	245,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	294,00 m³
Rua Maria Rosa	123,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	147,60 m³
Rua Renilda Maier	112,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	134,40 m³
Rua Samaritano	359,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	430,80 m³
Rua Osvaldo Alves	204,00 m	x	3,00 m	x	0,20 m	=	122,40 m³
Rua José Miques	206,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	247,20 m³
TRECHOS EM CONCRETO							
Rua Manoel Ramalho	117,00 m	x	4,00 m	x	0,20 m	=	93,60 m³
Rua Antônio Ramalho	100,00 m	x	4,00 m	x	0,20 m	=	80,00 m³
Tv. Manoel Ramalho	20,00 m	x	4,00 m	x	0,20 m	=	16,00 m³
Tv. Antônio Ramalho	44,00 m	x	4,00 m	x	0,20 m	=	35,20 m³
Rua Olga	51,00 m	x	4,00 m	x	0,20 m	=	40,80 m³
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	70,00 m	x	3,00 m	x		=	0,00 m³
Entorno do Campo	304,00 m	x	4,00 m	x		=	0,00 m³
Tv. Aida (Beco)	84,00 m	x	2,00 m	x		=	0,00 m³

Total = **3.400,20 m³**

4.2	08.035.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA,ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO	M3	2.789,25

TRECHOS EM CBUQ	comprimento		largura		espessura		
Rua Manoel Ramalho	257,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	231,30 m³
Rua Antônio Ramalho	185,00 m	x	5,00 m	x	0,15 m	=	138,75 m³
Tv. Manoel Ramalho	160,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	144,00 m³
Rua Olga	231,00 m	x	4,00 m	x	0,15 m	=	138,60 m³
Rua Aida	256,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	230,40 m³
Rua Débora Oliveira	191,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	171,90 m³
Rua Dolores Moreira	140,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	126,00 m³

Roberto Lafino Rabu
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 198510441O

Thiago Lima
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76521-5

MEMÓRIA DE CÁLCULO

FAB MIX CONCRETOS ETDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

Rua Marli Fernandes	153,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	137,70 m²
Rua Lourival Freitas	245,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	220,50 m²
Rua Maria Rosa	123,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	110,70 m²
Rua Renilda Maier	112,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	100,80 m²
Rua Samaritano	359,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	323,10 m²
Rua Osvaldo Alves	204,00 m	x	3,00 m	x	0,15 m	=	91,80 m²
Rua José Miques	206,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	185,40 m²
TRECHOS EM CONCRETO							
Rua Manoel Ramalho	117,00 m	x	4,00 m	x	0,15 m	=	70,20 m²
Rua Antônio Ramalho	100,00 m	x	4,00 m	x	0,15 m	=	60,00 m²
Tv. Manoel Ramalho	20,00 m	x	4,00 m	x	0,15 m	=	12,00 m²
Tv. Antônio Ramalho	44,00 m	x	4,00 m	x	0,15 m	=	26,40 m²
Rua Olga	51,00 m	x	4,00 m	x	0,15 m	=	30,60 m²
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	70,00 m	x	3,00 m	x	0,15 m	=	31,50 m²
Entorno do Campo	304,00 m	x	4,00 m	x	0,15 m	=	182,40 m²
Tv. Aida (Beco)	84,00 m	x	2,00 m	x	0,15 m	=	25,20 m²

Total = 2.789,25

4.3 | 08.001.0008-A | BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO | M3 | 2.789,25

TRECHOS EM CBUQ	comprimento		largura		espessura		
Rua Manoel Ramalho	257,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	231,30 m³
Rua Antônio Ramalho	185,00 m	x	5,00 m	x	0,15 m	=	138,75 m³
Tv. Manoel Ramalho	160,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	144,00 m³
Rua Olga	231,00 m	x	4,00 m	x	0,15 m	=	138,60 m³
Rua Aida	256,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	230,40 m³
Rua Débora Oliveira	191,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	171,90 m³
Rua Dolores Moreira	140,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	126,00 m³
Rua Marli Fernandes	153,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	137,70 m³
Rua Lourival Freitas	245,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	220,50 m³
Rua Maria Rosa	123,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	110,70 m³
Rua Renilda Maier	112,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	100,80 m³
Rua Samaritano	359,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	323,10 m³
Rua Osvaldo Alves	204,00 m	x	3,00 m	x	0,15 m	=	91,80 m³
Rua José Miques	206,00 m	x	6,00 m	x	0,15 m	=	185,40 m³
TRECHOS EM CONCRETO							
Rua Manoel Ramalho	117,00 m	x	4,00 m	x	0,15 m	=	70,20 m³
Rua Antônio Ramalho	100,00 m	x	4,00 m	x	0,15 m	=	60,00 m³
Tv. Manoel Ramalho	20,00 m	x	4,00 m	x	0,15 m	=	12,00 m³
Tv. Antônio Ramalho	44,00 m	x	4,00 m	x	0,15 m	=	26,40 m³
Rua Olga	51,00 m	x	4,00 m	x	0,15 m	=	30,60 m³
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	70,00 m	x	3,00 m	x	0,15 m	=	31,50 m³
Entorno do Campo	304,00 m	x	4,00 m	x	0,15 m	=	182,40 m³
Tv. Aida (Beco)	84,00 m	x	2,00 m	x	0,15 m	=	25,20 m³

Total = 2.789,25

4.4 | 08.027.0082-A | SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,MOLDADO NO LOCAL,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,45M DE BASE E | M | 7.224,00

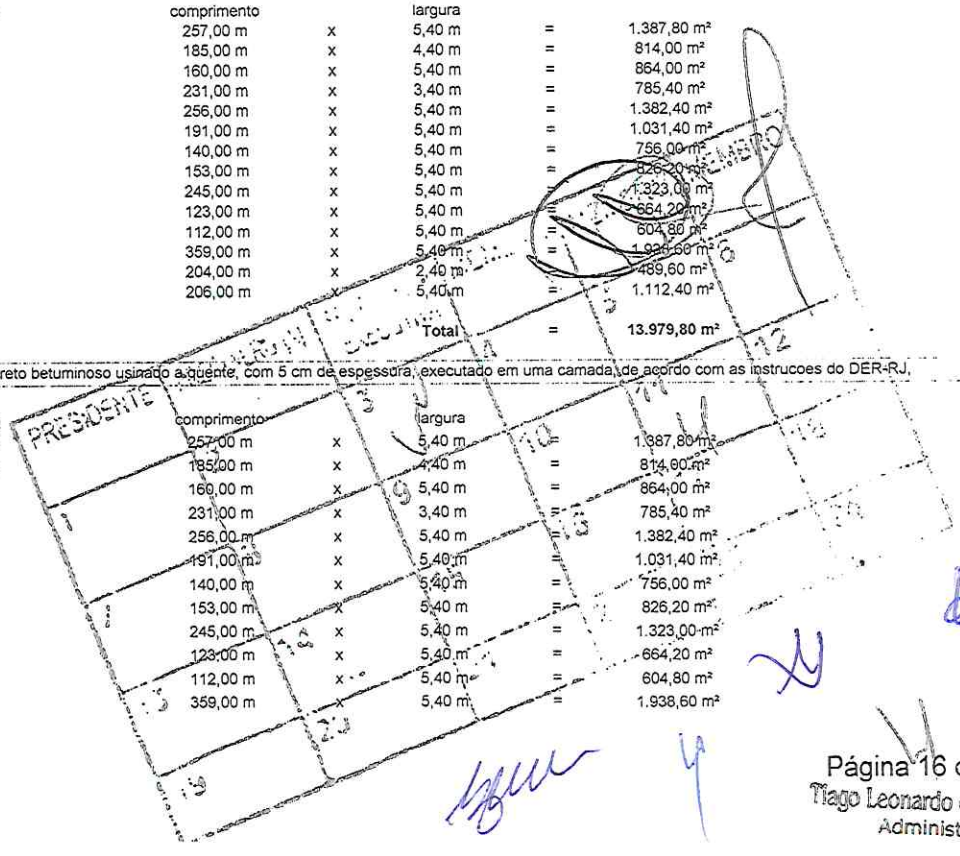
comprimento		lados		
3.612,00	x	2,00	=	**7.224,00**

4.5 | 08.026.0001-A | IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ | M2 | 13.979,80

TRECHOS EM CBUQ	comprimento		largura		
Rua Manoel Ramalho	257,00 m	x	5,40 m	=	1.387,80 m²
Rua Antônio Ramalho	185,00 m	x	4,40 m	=	814,00 m²
Tv. Manoel Ramalho	160,00 m	x	5,40 m	=	864,00 m²
Rua Olga	231,00 m	x	3,40 m	=	785,40 m²
Rua Aida	256,00 m	x	5,40 m	=	1.382,40 m²
Rua Débora Oliveira	191,00 m	x	5,40 m	=	1.031,40 m²
Rua Dolores Moreira	140,00 m	x	5,40 m	=	756,00 m²
Rua Marli Fernandes	153,00 m	x	5,40 m	=	826,20 m²
Rua Lourival Freitas	245,00 m	x	5,40 m	=	1.323,00 m²
Rua Maria Rosa	123,00 m	x	5,40 m	=	664,20 m²
Rua Renilda Maier	112,00 m	x	5,40 m	=	604,80 m²
Rua Samaritano	359,00 m	x	5,40 m	=	1.938,60 m²
Rua Osvaldo Alves	204,00 m	x	2,40 m	=	489,60 m²
Rua José Miques	206,00 m	x	5,40 m	=	1.112,40 m²
			Total	=	**13.979,80 m²**

4.6 | BP 09.05.0653 (B) | Revestimento de concreto betuminoso usinado a quente, com 5 cm de espessura, executado em uma camada, de acordo com as instrucoes do DER-RJ. | M2 | 13.979,80

TRECHOS EM CBUQ	comprimento		largura		
Rua Manoel Ramalho	257,00 m	x	5,40 m	=	1.387,80 m²
Rua Antônio Ramalho	185,00 m	x	4,40 m	=	814,00 m²
Tv. Manoel Ramalho	160,00 m	x	5,40 m	=	864,00 m²
Rua Olga	231,00 m	x	3,40 m	=	785,40 m²
Rua Aida	256,00 m	x	5,40 m	=	1.382,40 m²
Rua Débora Oliveira	191,00 m	x	5,40 m	=	1.031,40 m²
Rua Dolores Moreira	140,00 m	x	5,40 m	=	756,00 m²
Rua Marli Fernandes	153,00 m	x	5,40 m	=	826,20 m²
Rua Lourival Freitas	245,00 m	x	5,40 m	=	1.323,00 m²
Rua Maria Rosa	123,00 m	x	5,40 m	=	664,20 m²
Rua Renilda Maier	112,00 m	x	5,40 m	=	604,80 m²
Rua Samaritano	359,00 m	x	5,40 m	=	1.938,60 m²



Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 19851044 10

Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Rua Osvaldo Alves	204,00 m	x	2,40 m	=	489,60 m²	
	Rua José Miques	206,00 m	x	5,40 m	=	1.112,40 m²	
					Total	13.979,80 m²	

RAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

4.7	04.005.0142-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO			T X KM	67.103,04

área		espessura		peso esp.		distância		
13.979,80	x	0,05	x	2,40	x	40,00	=	67.103,04

4.8	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL			M2	8.400,00

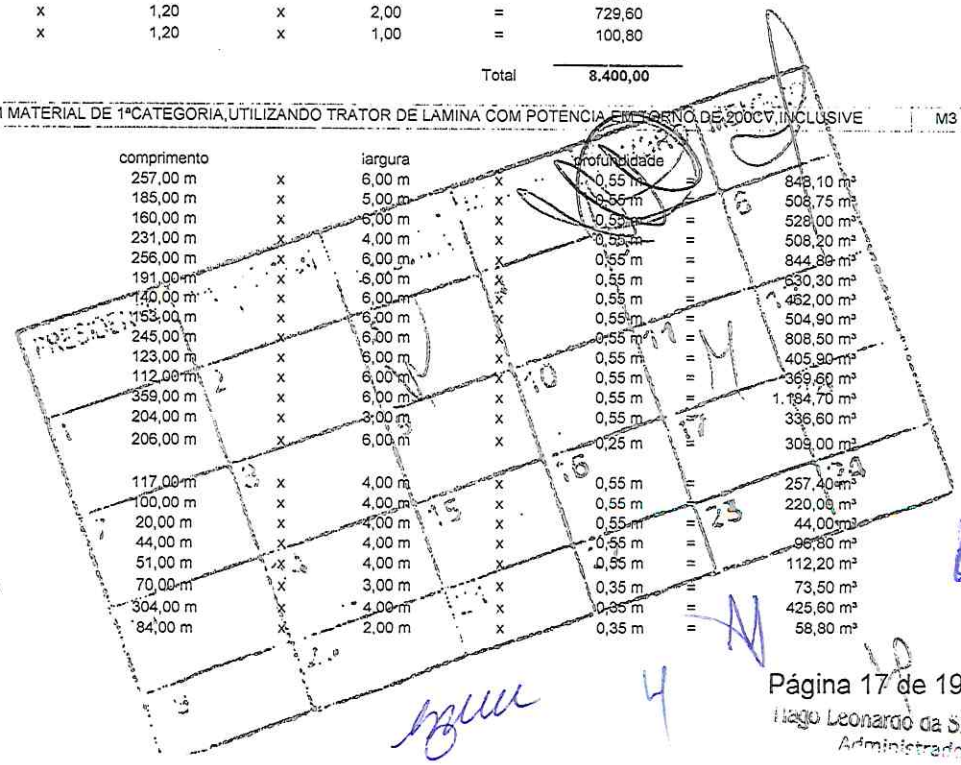
TRECHOS EM CBUQ	comprimento		largura		lados		
Rua Manoel Ramalho	257,00 m	x	1,20	x	2,00	=	616,80
Rua Antônio Ramalho	185,00 m	x	1,20	x	2,00	=	444,00
Tv. Manoel Ramalho	160,00 m	x	1,20	x	2,00	=	384,00
Rua Olga	231,00 m	x	1,20	x	2,00	=	554,40
Rua Aida	256,00 m	x	1,20	x	2,00	=	614,40
Rua Débora Oliveira	191,00 m	x	1,20	x	2,00	=	458,40
Rua Dolores Moreira	140,00 m	x	1,20	x	2,00	=	336,00
Rua Marli Fernandes	153,00 m	x	1,20	x	2,00	=	367,20
Rua Lourival Freitas	245,00 m	x	1,20	x	2,00	=	588,00
Rua Maria Rosa	123,00 m	x	1,20	x	2,00	=	295,20
Rua Renilda Maier	112,00 m	x	1,20	x	2,00	=	268,80
Rua Samaritano	359,00 m	x	1,20	x	2,00	=	861,60
Rua Osvaldo Alves	204,00 m	x	1,20	x	2,00	=	489,60
Rua José Miques	206,00 m	x	1,20	x	2,00	=	494,40
TRECHOS EM CONCRETO							
Rua Manoel Ramalho	117,00 m	x	1,20	x	2,00	=	280,80
Rua Antônio Ramalho	100,00 m	x	1,20	x	2,00	=	240,00
Tv. Manoel Ramalho	20,00 m	x	1,20	x	2,00	=	48,00
Tv. Antônio Ramalho	44,00 m	x	1,20	x	2,00	=	105,60
Rua Olga	51,00 m	x	1,20	x	2,00	=	122,40
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	70,00 m	x	1,20	x	0,00	=	0,00
Entorno do Campo	304,00 m	x	1,20	x	2,00	=	729,60
Tv. Aida (Beco)	84,00 m	x	1,20	x	1,00	=	100,80
					Total		**8.400,00**

4.9	13.370.0010-A	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE			M2	8.400,00

TRECHOS EM CBUQ	comprimento		largura		lados		
Rua Manoel Ramalho	257,00	x	1,20	x	2,00	=	616,80
Rua Antônio Ramalho	185,00	x	1,20	x	2,00	=	444,00
Tv. Manoel Ramalho	160,00	x	1,20	x	2,00	=	384,00
Rua Olga	231,00	x	1,20	x	2,00	=	554,40
Rua Aida	256,00	x	1,20	x	2,00	=	614,40
Rua Débora Oliveira	191,00	x	1,20	x	2,00	=	458,40
Rua Dolores Moreira	140,00	x	1,20	x	2,00	=	336,00
Rua Marli Fernandes	153,00	x	1,20	x	2,00	=	367,20
Rua Lourival Freitas	245,00	x	1,20	x	2,00	=	588,00
Rua Maria Rosa	123,00	x	1,20	x	2,00	=	295,20
Rua Renilda Maier	112,00	x	1,20	x	2,00	=	268,80
Rua Samaritano	359,00	x	1,20	x	2,00	=	861,60
Rua Osvaldo Alves	204,00	x	1,20	x	2,00	=	489,60
Rua José Miques	206,00	x	1,20	x	2,00	=	494,40
TRECHOS EM CONCRETO							
Rua Manoel Ramalho	117,00	x	1,20	x	2,00	=	280,80
Rua Antônio Ramalho	100,00	x	1,20	x	2,00	=	240,00
Tv. Manoel Ramalho	20,00	x	1,20	x	2,00	=	48,00
Tv. Antônio Ramalho	44,00	x	1,20	x	2,00	=	105,60
Rua Olga	51,00	x	1,20	x	2,00	=	122,40
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	70,00	x	1,20	x	0,00	=	0,00
Entorno do Campo	304,00	x	1,20	x	2,00	=	729,60
Tv. Aida (Beco)	84,00	x	1,20	x	1,00	=	100,80
					Total		**8.400,00**

4.10	03.026.0015-A	ESCAVACAO MECANICA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV,INCLUSIVE			M3	9.537,65

TRECHOS EM CBUQ	comprimento		largura		profundidade		
Rua Manoel Ramalho	257,00 m	x	6,00 m	x	0,55 m	=	848,10 m³
Rua Antônio Ramalho	185,00 m	x	5,00 m	x	0,55 m	=	508,75 m³
Tv. Manoel Ramalho	160,00 m	x	6,00 m	x	0,55 m	=	528,00 m³
Rua Olga	231,00 m	x	4,00 m	x	0,55 m	=	508,20 m³
Rua Aida	256,00 m	x	6,00 m	x	0,55 m	=	844,80 m³
Rua Débora Oliveira	191,00 m	x	6,00 m	x	0,55 m	=	630,30 m³
Rua Dolores Moreira	140,00 m	x	6,00 m	x	0,55 m	=	462,00 m³
Rua Marli Fernandes	153,00 m	x	6,00 m	x	0,55 m	=	504,90 m³
Rua Lourival Freitas	245,00 m	x	6,00 m	x	0,55 m	=	808,50 m³
Rua Maria Rosa	123,00 m	x	6,00 m	x	0,55 m	=	405,90 m³
Rua Renilda Maier	112,00 m	x	6,00 m	x	0,55 m	=	369,60 m³
Rua Samaritano	359,00 m	x	6,00 m	x	0,55 m	=	1.184,70 m³
Rua Osvaldo Alves	204,00 m	x	3,00 m	x	0,55 m	=	336,60 m³
Rua José Miques	206,00 m	x	6,00 m	x	0,25 m	=	309,00 m³
TRECHOS EM CONCRETO							
Rua Manoel Ramalho	117,00 m	x	4,00 m	x	0,55 m	=	257,40 m³
Rua Antônio Ramalho	100,00 m	x	4,00 m	x	0,55 m	=	220,00 m³
Tv. Manoel Ramalho	20,00 m	x	4,00 m	x	0,55 m	=	44,00 m³
Tv. Antônio Ramalho	44,00 m	x	4,00 m	x	0,55 m	=	96,80 m³
Rua Olga	51,00 m	x	4,00 m	x	0,55 m	=	112,20 m³
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	70,00 m	x	3,00 m	x	0,35 m	=	73,50 m³
Entorno do Campo	304,00 m	x	4,00 m	x	0,35 m	=	425,60 m³
Tv. Aida (Beco)	84,00 m	x	2,00 m	x	0,35 m	=	58,80 m³



Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1985104410

Hugo Leonardo da Silva Lima
Administrador

2021/044.968

7338

MEMÓRIA DE CÁLCULO

22.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

Total = 9.537,65

4.11	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,50M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO	T	2.437,85

Volume escavado 4780,10 m3 - Vol. Reapr. 3.346,07 = Bota-Fora 1.434,03 t — Peso esp. 1,7 = 2437,85 t

4.12	04.005.0122-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	T X KM	36.567,75

carga 2.437,85 x distância 15,00 = 36.567,75

4.13	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	M3	330,93

TRECHOS EM CBUQ	comprimento		largura		profundidade		
Rua Manoel Ramalho	257,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	308,40 m³
Rua Antônio Ramalho	185,00 m	x	5,00 m	x	0,20 m	=	185,00 m³
Tv. Manoel Ramalho	160,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	192,00 m³
Rua Olga	231,00 m	x	4,00 m	x	0,20 m	=	184,80 m³
Rua Aida	256,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	307,20 m³
Rua Débora Oliveira	191,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	229,20 m³
Rua Dolores Moreira	140,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	168,00 m³
Rua Marli Fernandes	153,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	183,60 m³
Rua Lourival Freitas	245,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	294,00 m³
Rua Maria Rosa	123,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	147,60 m³
Rua Renilda Maier	112,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	134,40 m³
Rua Samaritano	359,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	430,80 m³
Rua Osvaldo Alves	204,00 m	x	3,00 m	x	0,20 m	=	122,40 m³
Rua José Miques	206,00 m	x	6,00 m	x	0,20 m	=	247,20 m³
TRECHOS EM CONCRETO							
Rua Manoel Ramalho	117,00 m	x	4,00 m	x	0,20 m	=	93,60 m³
Rua Antônio Ramalho	100,00 m	x	4,00 m	x	0,20 m	=	80,00 m³
Tv. Manoel Ramalho	20,00 m	x	4,00 m	x	0,20 m	=	16,00 m³
Tv. Antônio Ramalho	44,00 m	x	4,00 m	x	0,20 m	=	35,20 m³
Rua Olga	51,00 m	x	4,00 m	x	0,20 m	=	40,80 m³
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	70,00 m	x	3,00 m	x	0,00 m	=	0,00 m³
Entorno do Campo	304,00 m	x	4,00 m	x	0,20 m	=	243,20 m³
Tv. Aida (Beco)	84,00 m	x	2,00 m	x	0,20 m	=	33,60 m³
							3.677,00 m³

Volume 3.677,00 m³ x Empolamento 1,30 m³ = 4.780,10 m³ x Frequência 70,00% = Material reaproveitado 70%: **3.346,07 m³**

OBS: 30% - Material Novo
70% - Material reaproveitado

3.677,00 - 3.346,07 = Volume Material Novo (30%): **330,93 m³**

4.14	TC09050700	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de	T	2.437,85

Carga (T)
2.437,85

4.15	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	251,94

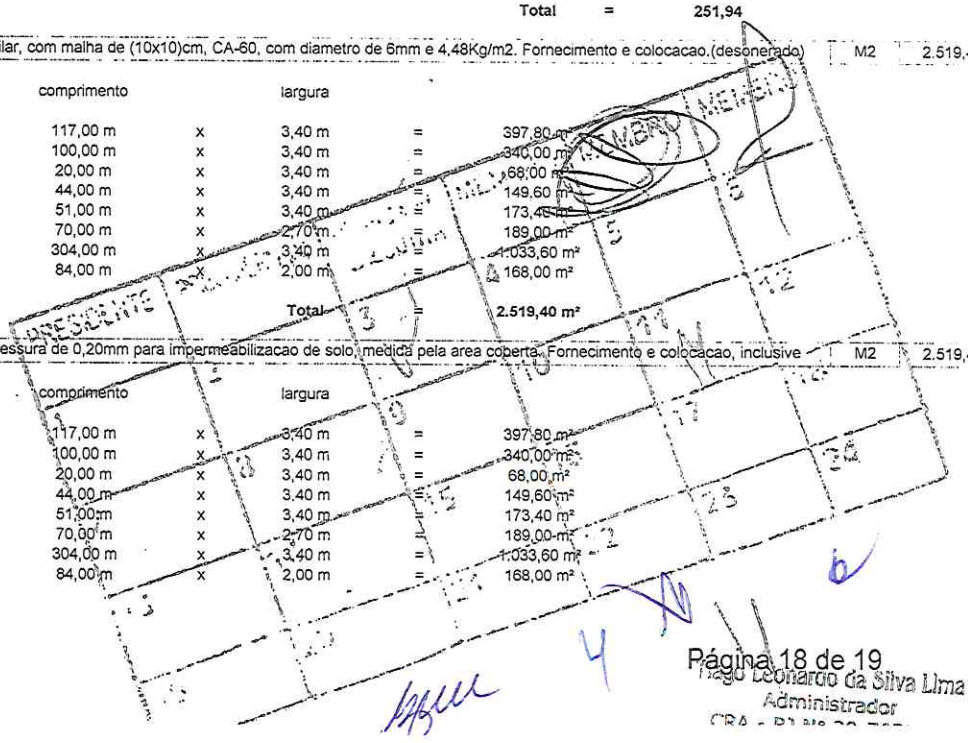
TRECHOS EM CONCRETO	comprimento		largura		profundidade		
Rua Manoel Ramalho	117,00 m	x	3,40 m	x	0,10 m	=	39,78 m³
Rua Antônio Ramalho	100,00 m	x	3,40 m	x	0,10 m	=	34,00 m³
Tv. Manoel Ramalho	20,00 m	x	3,40 m	x	0,10 m	=	6,80 m³
Tv. Antônio Ramalho	44,00 m	x	3,40 m	x	0,10 m	=	14,96 m³
Rua Olga	51,00 m	x	3,40 m	x	0,10 m	=	17,34 m³
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	70,00 m	x	2,70 m	x	0,10 m	=	18,90 m³
Entorno do Campo	304,00 m	x	3,40 m	x	0,10 m	=	103,36 m³
Tv. Aida (Beco)	84,00 m	x	2,00 m	x	0,10 m	=	16,80 m³
					Total	=	**251,94**

4.16	ET39050115	Tela de aco soldada Telcon Q-283 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diametro de 6mm e 4,48Kg/m2. Fornecimento e colocacao.(desonerado)	M2	2.519,40

TRECHOS EM CONCRETO	comprimento		largura		
Rua Manoel Ramalho	117,00 m	x	3,40 m	=	397,80 m²
Rua Antônio Ramalho	100,00 m	x	3,40 m	=	340,00 m²
Tv. Manoel Ramalho	20,00 m	x	3,40 m	=	68,00 m²
Tv. Antônio Ramalho	44,00 m	x	3,40 m	=	149,60 m²
Rua Olga	51,00 m	x	3,40 m	=	173,40 m²
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	70,00 m	x	2,70 m	=	189,00 m²
Entorno do Campo	304,00 m	x	3,40 m	=	1.033,60 m²
Tv. Aida (Beco)	84,00 m	x	2,00 m	=	168,00 m²
			Total	=	**2.519,40 m²**

4.17	ET04550050	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilizacao de solo, medida pela area coberta. Fornecimento e colocacao, inclusive	M2	2.519,40

TRECHOS EM CONCRETO	comprimento		largura		
Rua Manoel Ramalho	117,00 m	x	3,40 m	=	397,80 m²
Rua Antônio Ramalho	100,00 m	x	3,40 m	=	340,00 m²
Tv. Manoel Ramalho	20,00 m	x	3,40 m	=	68,00 m²
Tv. Antônio Ramalho	44,00 m	x	3,40 m	=	149,60 m²
Rua Olga	51,00 m	x	3,40 m	=	173,40 m²
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	70,00 m	x	2,70 m	=	189,00 m²
Entorno do Campo	304,00 m	x	3,40 m	=	1.033,60 m²
Tv. Aida (Beco)	84,00 m	x	2,00 m	=	168,00 m²



Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 198510441O

Página 18 de 19

Hugo Leonardo da Silva Lima
Administrador

2021 | 044.368

3339

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Total = 2.519,40 m²

4.10	11.002.0021-B	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M	M3	251,94

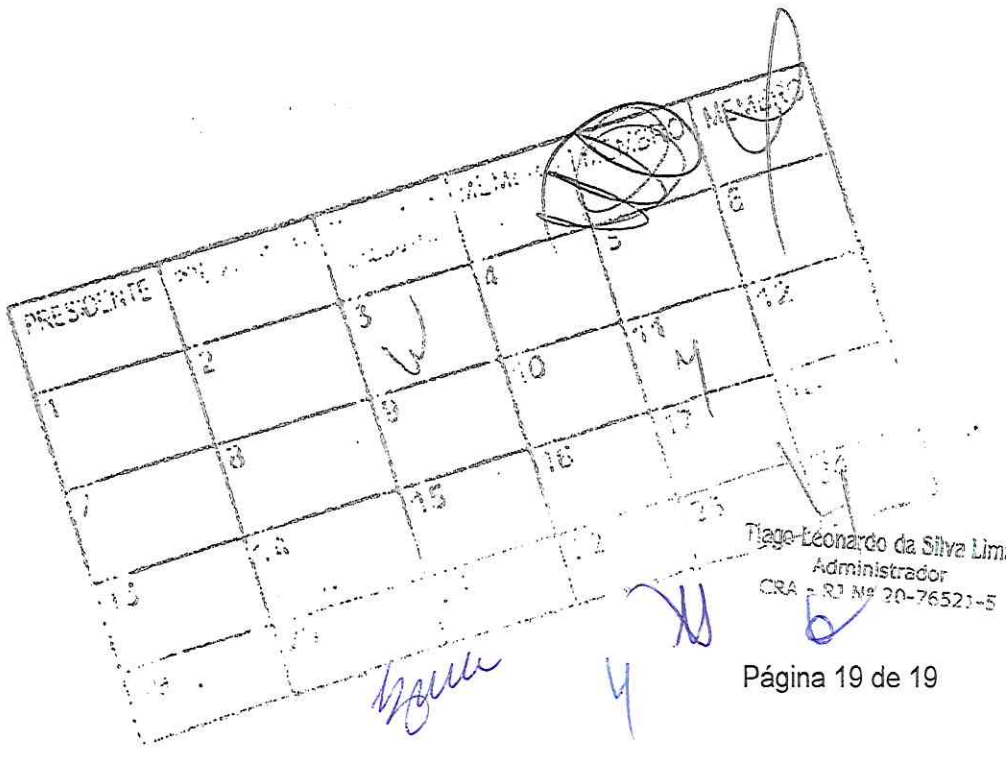
TRECHOS EM CONCRETO	comprimento		largura		profundidade		
Rua Manoel Ramalho	117,00 m	x	3,40 m	x	0,10 m	=	39,78 m³
Rua Antônio Ramalho	100,00 m	x	3,40 m	x	0,10 m	=	34,00 m³
Tv. Manoel Ramalho	20,00 m	x	3,40 m	x	0,10 m	=	6,80 m³
Tv. Antônio Ramalho	44,00 m	x	3,40 m	x	0,10 m	=	14,96 m³
Rua Olga	51,00 m	x	3,40 m	x	0,10 m	=	17,34 m³
Tv. Antônio Ramalho 2 (Beco)	70,00 m	x	2,70 m	x	0,10 m	=	18,90 m³
Entorno do Campo	304,00 m	x	3,40 m	x	0,10 m	=	103,36 m³
Tv. Aida (Beco)	84,00 m	x	2,00 m	x	0,10 m	=	16,80 m³
					Total	=	**251,94 m³**

5.0 ADMINISTRAÇAO DA OBRA

5.1	AD39.05.0122 (I)	Engenheiro, arquiteto ou geologo jr (inclusive encargos sociais).(desonerado)					H	1.760,00
	profissional		hora/mês		meses			
	1,00	x	176,00	x	10,00	=	**1.760,00**	
5.2	AD39.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).(desonerado)					H	3.520,00
	profissional		hora/mês		meses			
	2,00	x	176,00	x	10,00	=	**3.520,00**	
5.3	AD39.05.0116	Encarregado (inclusive encargos sociais). (desonerado)					H	1.760,00
	profissional		hora/mês		meses			
	1,00		176,00	x	10,00	=	**1.760,00**	
	AD39.05.0056	Almoxarife (inclusive encargos sociais).					H	1.760,00
	profissional		hora/mês		meses			
	1,00		176,00	x	10,00	=	**1.760,00**	
5.5	AD39.05.0212	Topografo A - servicos de campo e escritorio, com responsabilidade de dirigi-los (inclusive encargos sociais).					H	1.584,00
	profissional		hora/mês		meses			
	1,00		176,00	x	9,00	=	**1.584,00**	

TOTAL

22.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ



Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 198510661Q

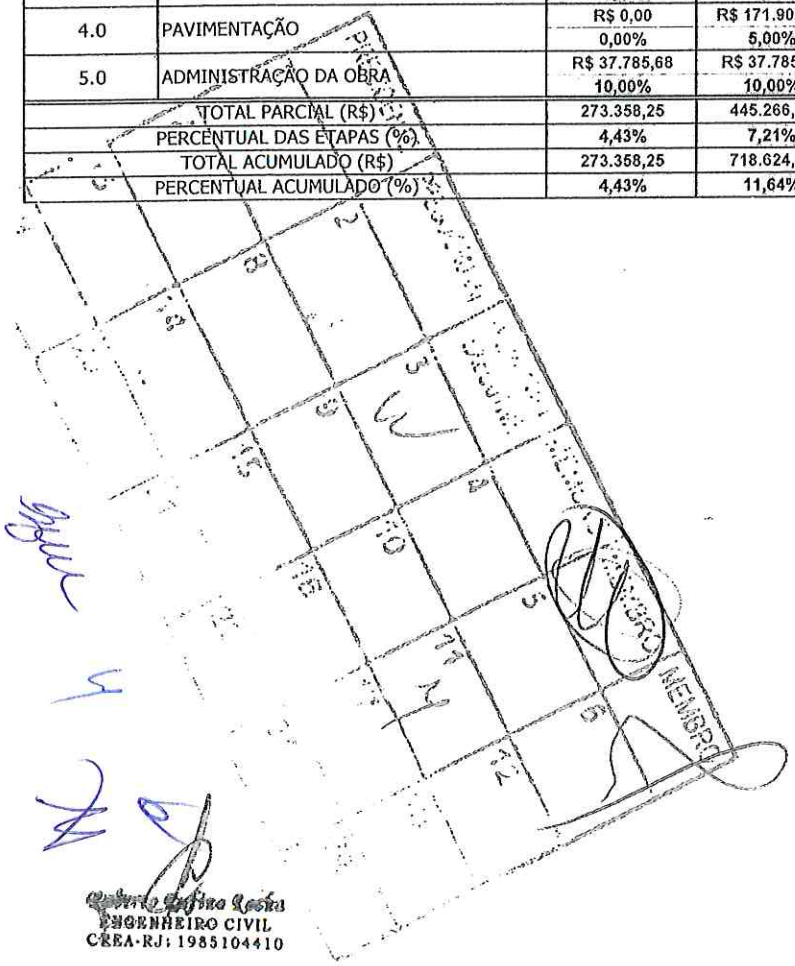
Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76521-5

Estado do Rio de Janeiro
PREFEITURA DA CIDADE DE NOVA IGUAÇU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NATUREZA: EXECUÇÃO DE OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO
LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS DAS OBRAS 4, 5 E 6 BAIRRO GENECIANO - NOVA IGUAÇU - RJ

MÊS /ANO REF. : out/21
BDI INCLUSO: 26,85%
PRAZO: 10 MESES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO										
		1ª Etapa	2ª Etapa	3ª Etapa	4ª Etapa	5ª Etapa	6ª Etapa	7ª Etapa	8ª Etapa	9ª Etapa	10ª Etapa	TOTAL
1.0	PROJETO	R$ 6.249,88 10,00%	R$ 6.249,88 10,00%	R$ 6.249,88 10,00%	R$ 6.249,88 10,00%	R$ 6.249,88 10,00%	R$ 6.249,88 10,00%	R$ 6.249,88 10,00%	R$ 6.249,88 10,00%	R$ 9.374,83 15,00%	R$ 3.124,94 5,00%	R$ 62.498,83 100,00%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 8.193,88 10,00%	R$ 8.193,88 10,00%	R$ 8.193,88 10,00%	R$ 8.193,88 10,00%	R$ 8.193,88 10,00%	R$ 8.193,88 10,00%	R$ 8.193,88 10,00%	R$ 8.193,88 10,00%	R$ 12.290,82 15,00%	R$ 4.096,94 5,00%	R$ 81.938,77 100,00%
3.0	REDE DE DRENAGEM PLUVIAL	R$ 221.128,80 10,00%	R$ 221.128,80 10,00%	R$ 221.128,80 10,00%	R$ 221.128,80 10,00%	R$ 221.128,80 10,00%	R$ 221.128,80 10,00%	R$ 221.128,80 10,00%	R$ 221.128,80 10,00%	R$ 331.693,21 15,00%	R$ 110.564,40 5,00%	R$ 2.211.288,03 100,00%
4.0	PAVIMENTAÇÃO	R$ 0,00 0,00%	R$ 171.908,29 5,00%	R$ 343.816,59 10,00%	R$ 343.816,59 10,00%	R$ 343.816,59 10,00%	R$ 343.816,59 10,00%	R$ 515.724,88 15,00%	R$ 515.724,88 15,00%	R$ 515.724,88 15,00%	R$ 343.816,59 10,00%	R$ 3.438.165,85 100,00%
5.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R$ 37.785,68 10,00%	R$ 37.785,68 10,00%	R$ 37.785,68 10,00%	R$ 37.785,68 10,00%	R$ 37.785,68 10,00%	R$ 37.785,68 10,00%	R$ 37.785,68 10,00%	R$ 37.785,68 10,00%	R$ 37.785,68 10,00%	R$ 37.785,68 10,00%	R$ 377.856,82 100,00%
	TOTAL PARCIAL (R$)	273.358,25	445.266,54	617.174,83	617.174,83	617.174,83	617.174,83	789.083,12	789.083,12	906.869,41	499.388,55	6.171.748,52
	PERCENTUAL DAS ETAPAS (%)	4,43%	7,21%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	12,79%	12,79%	14,69%	8,09%	100,00%
	TOTAL ACUMULADO (R$)	273.358,25	718.624,78	1.335.799,61	1.952.974,44	2.570.149,27	3.187.324,10	3.976.407,23	4.765.490,35	5.672.359,76	6.171.748,52	
	PERCENTUAL ACUMULADO (%)	4,43%	11,64%	21,64%	31,64%	41,64%	51,64%	64,43%	77,21%	91,91%	100,00%	



22.888.990/0001-89
FAB MIX CONCRETOS LTDA
Rua José Batalha nº 535
Vila de Cava - CEP. 26052-530
Nova Iguaçu - RJ

Gustavo Cardoso Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1985104410

Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76521-5

REDE DE DRENAGEM

PV A MONT	PV A JUSANTE	COMPR. (m)	DECLIVIDADE (%)	TIPO DE REDE	PROF. MONTANTE (m)	PROF. JUSANTE (m)	RAMAIS DE RALO - Ø 400 mm			Ø 0,40 m		Ø 0,50 m		Ø 0,60 m		Ø 0,70 m		Ø 0,90 m		Ø 0,50 m		Ø 1,00 m		Ø 1,20 m		H MÉDIA (Lâmina d'água) (m)	ESPESSURA DE PAREDE DO TUBO (m)	EMBASAMENTO (m²)	ENVELOPAMENTO DOS RAMAIS (m³)	ENVELOPAMENTO DA REDE (m³)	ALT. TOTAL DA VALA (m)	LARGURA DAS VALAS (m)	ESCAVAÇÃO MANUAL E REATERRO DAS CAIXAS DE RALO (m³)		ESCAVAÇÃO MECÂNICA + REATER (m³)	
							CAIXA RALO (un)	EXTENSÃO RAMAL (m)	EXTENSÃO TOTAL (m)	08.004.0080-0	08.004.0090-0	08.004.0100-0	08.004.0110-0	08.004.0060-0	08.004.0070-0	08.004.0120-0	08.004.0130-0	08.004.0140-0	08.004.0150-0	08.004.0072-0	08.004.0160-0	08.004.0074-0	08.004.0134-0	08.004.0078-0	08.004.0138-0						03.015.0001-B	03.015.0010-A	03.015.0015-B	03.015.0010-A
										PA1	PA2	PA1	PA2	PA1	PA2	PA1	PA2	PA1	PA2	PA1	PA2	PA1	PA2	PA1	PA2				Escav. Manual	Aterro	Escav. < 1,5m	Reaterramento
TOTAIS							132,00	268,90	5780,00	1080,80	38,90	71,00	74,00	298,00	84,00	84,00	80,80	78,20	168,00	28,00	80,00		142,70	127,33	4,80	13,23	57,80	1024,78	185,33	118,00	374,40	144,80	740,80	260,96
Rua Manoel Ramalho							72,00		85,00	67,00		24,80								28,00	36,00		78,00	17,05	0,55	2,21	5,60	120,26	19,87	18,67	62,90	18,83	97,80	37,61
22 01	22	20,00	0,40	PA1	1,100	1,108	2,00	3,00	6,00	20,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,63	0,05	0,130	0,100	2,00	1,20	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
22	23	20,00	1,00	PA2	1,308	1,488	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,74	0,05	0,130	0,100	11,50	2,04	2,00	3,10	1,53	7,80	2,51
23	24	21,70	1,00	PA2	1,488	1,927	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,81	0,05	0,130	0,100	15,10	2,11	2,00	3,10	1,53	7,80	2,51
24	25	28,00	1,00	PA1	1,927	1,549	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,79	0,05	0,130	0,100	14,00	2,03	2,00	3,10	1,53	7,80	2,51
25	26	22,00	1,00	PA2	1,549	1,327	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	-	1,83	0,05	0,130	0,100	11,00	1,93	2,00	3,10	1,53	7,80	2,51
26	27	22,00	1,00	PA2	1,327	1,154	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	-	1,74	0,05	0,130	0,100	11,00	2,04	2,00	3,00	1,53	7,80	2,51
27	28	36,00	1,00	PA2	1,154	1,870	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,00	-	1,74	0,05	0,130	0,100	18,00	2,04	2,00	3,00	1,53	7,80	2,51
28	29	36,00	1,00	PA2	1,870	1,506	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,00	-	1,82	0,05	0,130	0,100	21,50	2,17	2,20	3,00	1,53	7,80	2,51
29	30	36,00	1,00	PA2	1,506	1,186	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,00	-	1,82	0,05	0,130	0,100	21,50	2,17	2,20	3,00	1,53	7,80	2,51
30 11	30,10	14,00	0,40	PA1	1,139	1,139	2,00	3,00	6,00	14,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,12	0,05	0,100	0,100	1,40	1,27	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
29 12	29,13	33,00	0,40	PA1	1,200	1,200	2,00	3,00	6,00	33,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	0,05	0,100	0,100	3,30	1,25	1,00	3,00	1,53	7,80	2,51
29 13	29	34,90	0,58	PA1	1,200	1,093	2,00	3,00	6,00	-	-	24,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,27	0,05	0,125	0,100	3,50	1,47	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
12 ramais a 3,00 m = 36,00m				PA1																														
Rua Avenida Ramalho							36,00		80,00	220,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				8,00	28,81		38,00	15,33	78,20	28,18
17 01	17	40,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	4,00	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
18 01	18 02	27,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	27,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	2,70	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
19 01	18	30,00	0,40	PA1	1,100	1,188	2,00	3,00	6,00	30,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,13	0,05	0,100	0,100	3,00	1,23	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
16	17	9,00	0,50	PA1	2,000	1,807	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,00	-	-	-	1,58	0,05	0,125	0,100	3,15	2,29	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
27 01	27 02	10,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	10,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	1,00	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
27 02	27 03	12,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	12,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,03	0,05	0,100	0,100	1,20	1,24	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
27 03	27 04	30,00	0,40	PA1	1,000	1,120	2,00	3,00	6,00	30,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,15	0,05	0,100	0,100	3,00	1,40	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
27 04	27 05	23,00	0,40	PA1	1,120	1,000	2,00	3,00	6,00	23,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,18	0,05	0,100	0,100	2,30	1,33	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
27 05	27 06	24,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	24,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,11	0,05	0,100	0,100	2,40	1,26	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
27 06	27	27,90	0,40	PA1	1,000	1,111	2,00	3,00	6,00	27,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,25	0,05	0,100	0,100	2,76	1,40	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
20 ramais a 3,00 m = 60,00m				PA1																														
Tv. Manoel Ramalho							12,00		38,00	85,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,70			2,80	29,61			23,60	9,15	48,80	15,06
29 01	29 02	20,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	20,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	2,00	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
29 02	29 03	20,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	20,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	2,00	1,15	1,00	3,00	1,53	7,80	2,51
29 03	29 04	20,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	20,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	2,00	1,15	1,00	3,00	1,53	7,80	2,51
29 04	29	21,40	0,40	PA1	1,124	1,124	2,00	3,00	6,00	21,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,12	0,05	0,100	0,100	2,34	1,27	1,00	3,00	1,53	7,80	2,51
29	30	38,00	1,20	PA2	1,673	1,781	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,00	1,83	0,05	0,300	0,100	13,76	2,17	2,20	3,00	1,53	7,80	2,51
30	30,3	36,70	1,20	PA2	1,781	2,221	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,70	2,34	0,05	0,300	0,100	24,22	2,69	2,20	3,00	1,53	7,80	2,51
12 ramais a 3,00 m = 36,00m				PA1																														
Rua Olaia							12,00		38,00	220,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				3,80	22,03			23,60	9,15	48,80	15,06
29 05	29 06	40,50	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	4,00	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
29 06	29 07	40,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	4,00	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
29 07	29 08	40,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	4,00	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
29 08	29 09	40,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	4,00	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
29 09	29 10	40,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	4,00	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
29 10	29 11	20,00	0,45	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	20,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	2,00	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
12 ramais a 3,00 m = 36,00m				PA1																														
Rua Rede							14,00		42,00	196,80	-	24,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				8,20	23,17			27,35	10,21	54,80	17,57
13 05	13	36,50	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	36,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	3,50	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
07	08	23,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	23,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	2,30	1,15	1,00	3,00	1,53	7,80	2,51
08	09	22,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	22,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	2,20	1,15	1,00	3,00	1,53	7,80	2,51
09	10	35,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	35,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	3,50	1,15	1,00	3,00	1,53	7,80	2,51
10	11	35,60	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	35,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	3,56	1,15	1,00	3,00	1,53	7,80	2,51
11	12	34,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	34,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,07	0,05	0,100	0,100	3,40	1,22	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
12	13	36,10	0,58	PA1	1,000	1,181	2,00	3,00	6,00	-	-	36,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,16	0,05	0,125	0,100	4,51	1,34	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
14 ramais a 3,00 m = 42,00m				PA1																														
Rua Gilberto Gomes							6,00		18,00	132,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				3,80	19,00			21,75	8,38	43,40	7,53
08 01	08,01	40,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	4,00	1,15	1,00	3,00	1,53	7,80	2,51
08 02	08,03	35,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	35,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	3,50	1,15	1,00	3,00	1,53	7,80	2,51
08 03	08	35,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	35,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	3,50	1,15	1,00	3,00	1,53	7,80	2,51
6 ramais a 3,00 m = 18,00m				PA1																														
Rua Dolores Mendes							8,00		18,00	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				3,80	13,00			21,75	8,56	27,60	7,85
11 01	11,02	33,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	33,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	3,30	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
11 02	11,03	33,00	0,40	PA1	1,118	1,151	2,00	3,00	6,00	33,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,08	0,05	0,100	0,100	3,30	1,21	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
11 03	11	34,00	0,45	PA1	1,151	1,216	2,00	3,00	6,00	34,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,01	0,05	0,100	0,100	3,40	1,18	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
6 ramais a 3,00 m = 18,00m				PA1																														
Rua Mario Fernandes							8,00		24,00	-	36,00	-	-	78,00	28,00	-	-	-	-	-	-	-	-				2,40	34,14			15,60	5,53	31,20	10,04
15 01	14,00	36,00	0,40	PA2	0,819	1,055	2,00	3,00	6,00	-	36,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,93	0,05	0,100	0,100	3,60	1,05	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
15 02	15,03	39,00	0,90	PA2	1,178	1,563	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	28,00	-	-	-	-	-	-	-	-	1,38	0,05	0,109	0,100	6,84	1,61	1,20	3,00	1,53	7,80	2,51
15 03	15,01	36,00	0,40	PA2	1,563	1,295	2,00	3,00	6,00	-	-	36,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	0,05	0,170	0,100	6,84	2,00	1,20	3,00	1,53	7,80	2,51
15 01	13	37,00	0,40	PA1	1,295	1,002	2,00	3,00	6,00	-	-	37,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,88	0,05	0,150	0,100	8,66	2,05	1,20	3,00	1,53	7,80	2,51
6 ramais a 3,00 m = 24,00m				PA1																														
Tv. Avenida Ramalho (Barra)							2,00		8,00	30,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				0,80	5,00			3,90	1,53	7,80	2,51
25 01	25	30,00	0,40	PA1	1,000	1,005	2,00	3,00	6,00	30,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,03	0,05	0,100	0,100	3,00	1,18	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
2 ramais a 3,00 m = 6,00m				PA1																														
Rua Libertad Pereira							12,00		36,00	-	-	-	-	24,80	-	27,00	-	-	-	78,20	-	-	-				3,80	28,21			23,40	8,18	46,80	15,06
49	50	40,00	0,50	PA2	0,610	0,819	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	43,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	0,05	0,125	0,100	5,00	0,89	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
50	51	34,50	0,50	PA2	0,819	0,990	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	34,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,01	0,05	0,125	0,100	4,83	1,18	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
51	52	27,00	0,90	PA2	0,990	1,283	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	27,00	-	-	-	-	-	-	-	-	1,37	0,05	0,150	0,100	4,05	1,37	1,20	3,10	1,53	7,80	2,51
52	53	39,00	0,90	PA2	1,283	1,579	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	39,00	-	-	-	-	-	-	1,59	0,05	0,200	0,100	10,53	1,84	1,60	3,00	1,53	7,80	2,51
53	54	33,50	0,85	PA2	1,579	1,705	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	33,00	-	-	-	-	-	-	1,60	0,05	0,200	0,100	10,55	2,05	1,60	3,00	1,53	7,80	2,51
54	055	12,20	0,90	PA2	1,705	1,690	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	12,20	-	-	-	-	-	-	1,71	0,05	0,200	0,100	3,50	1,99	1,60	3,00	1,53	7,80	2,51
12 ramais a 3,00 m = 36,00m				PA1																														
Rua Maria Rosa							4,00		12,00	36,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				1,20	7,80			7,80	3,06	15,60	5,02
48	055	33,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	33,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	3,00	1,15	1,00	3,00	1,53	7,80	2,51
09 01	10	40,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,02	0,05	0,100	0,100	4,00	1,17	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
4 ramais a 3,00 m = 12,00m				PA1																														
Rua Heraldo Maia							8,00		24,00	97,00	-	-	-	-	-	-	-	-	89,00	-	-	-	-				2,40	20,86			15,60	5,53	31,20	10,04
01	02	27,00	0,40	PA1	1,000	1,000	2,00	3,00	6,00	27,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	2,70	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
02	03	30,00	0,40	PA1	1,000	1,119	2,00	3,00	6,00	30,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,13	0,05	0,100	0,100	3,00	1,23	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
03	04	30,00	0,70	PA2	1,119	1,341	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,00	-	-	-	-	1,23	0,05	0,175	0,100	7,35	1,59	1,40	3,10	1,53	7,80	2,51
04	E4	32,80	0,70	PA2	1,341	1,566	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,80	-	-	-	-	1,70	0,05	0,175	0,100	7,75	1,93	1,40	3,10	1,53	7,80	2,51
8 ramais a 3,00 m = 24,00m				PA1																														
Rua Estrela Nova							24,00		72,00	344,00	-	-	-	-	224,00	-	-	-	-	-	-	-	-				7,20	54,66			46,80	18,36	93,60	29,12
36	37	24,00	0,50	PA1	1,100	1,100	2,00	3,00	6,00	24,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,10	0,05	0,100	0,100	2,40	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
37	38	40,00	0,45	PA1	1,488	1,488	2,00	3,00	6,00	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,33	0,05	0,100	0,100	4,00	1,54	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
38	39	25,00	0,45	PA1	1,488	1,376	2,00	3,00	6,00	25,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,61	0,05	0,100	0,100	2,50	1,78	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
39	40	39,00	0,45	PA1	1,376	1,200	2,00	3,00	6,00	39,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,91	0,05	0,100	0,100	3,90	2,05	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
40	41	30,00	0,40	PA1	1,200	1,320	2,00	3,00	6,00	30,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	0,05	0,100	0,100	3,00	2,45	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
41	42	40,00	0,60	PA1	1,320	1,712	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	40,00	-	-	-	-	-	-	2,23	0,05	0,150	0,100	7,20	2,83	1,20	3,10	1,53	7,80	2,51
42	43	40,00	0,60	PA1	1,712	1,952	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	40,00	-	-	-	-	-	-	2,52	0,05	0,150	0,100	7,20	3,12	1,20	3,10	1,53	7,80	2,51
43	44	34,00	0,65	PA1	1,952	1,952	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	34,00	-	-	-	-	-	-	2,52	0,05	0,163	0,100	6,12	3,12	1,20	3,10	1,53	7,80	2,51
44	45	20,00	0,60	PA1	1,952	1,952	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	20,00	-	-	-	-	-	-	2,52	0,05	0,163	0,100	5,40	3,12	1,20	3,10	1,53	7,80	2,51
45	46	30,00	0,60	PA1	1,952	1,952	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	30,00	-	-	-	-	-	-	2,52	0,05	0,163	0,100	5,40	3,12	1,20	3,10	1,53	7,80	2,51
46	47	30,00	0,60	PA1	1,952	1,952	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	30,00	-	-	-	-	-	-	2,52	0,05	0,163	0,100	6,00	3,12	1,20	3,10	1,53	7,80	2,51
47	055	16,00	0,60	PA1	1,952	1,952	2,00	3,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	16,00	-	-	-	-	-	-	2,52	0,05	0,163	0,100	2,72	3,12	1,20	3,10	1,53	7,80	2,51
04 ramais a 3,00 m = 12,00m				PA1																														
Rua Osvaldo Alves							8,00		24,00	148,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				2,80	6,89			15,60	6,12	31,20	10,04
36	37	28,00	0,40	PA1	1,100	1,100	2,00	3,00	6,00	28,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	2,80	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
37	38	34,70	0,40	PA1	1,100	1,200	2,00	3,00	6,00	34,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,05	0,100	0,100	3,87	1,15	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
38	04	34,50	0,40	PA1	1,200	1,204	2,00	3,00	6,00	34,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,24	0,05	0,100	0,100	3,40	1,23	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
04	055	34,40	0,40	PA1	1,204	1,204	2,00	3,00	6,00	34,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,27	0,05	0,100	0,100	3,44	1,32	1,00	3,10	1,53	7,80	2,51
8 ramais a 3,00 m = 24,00m				PA1																														
Interno do Campo							24,00

| | | |

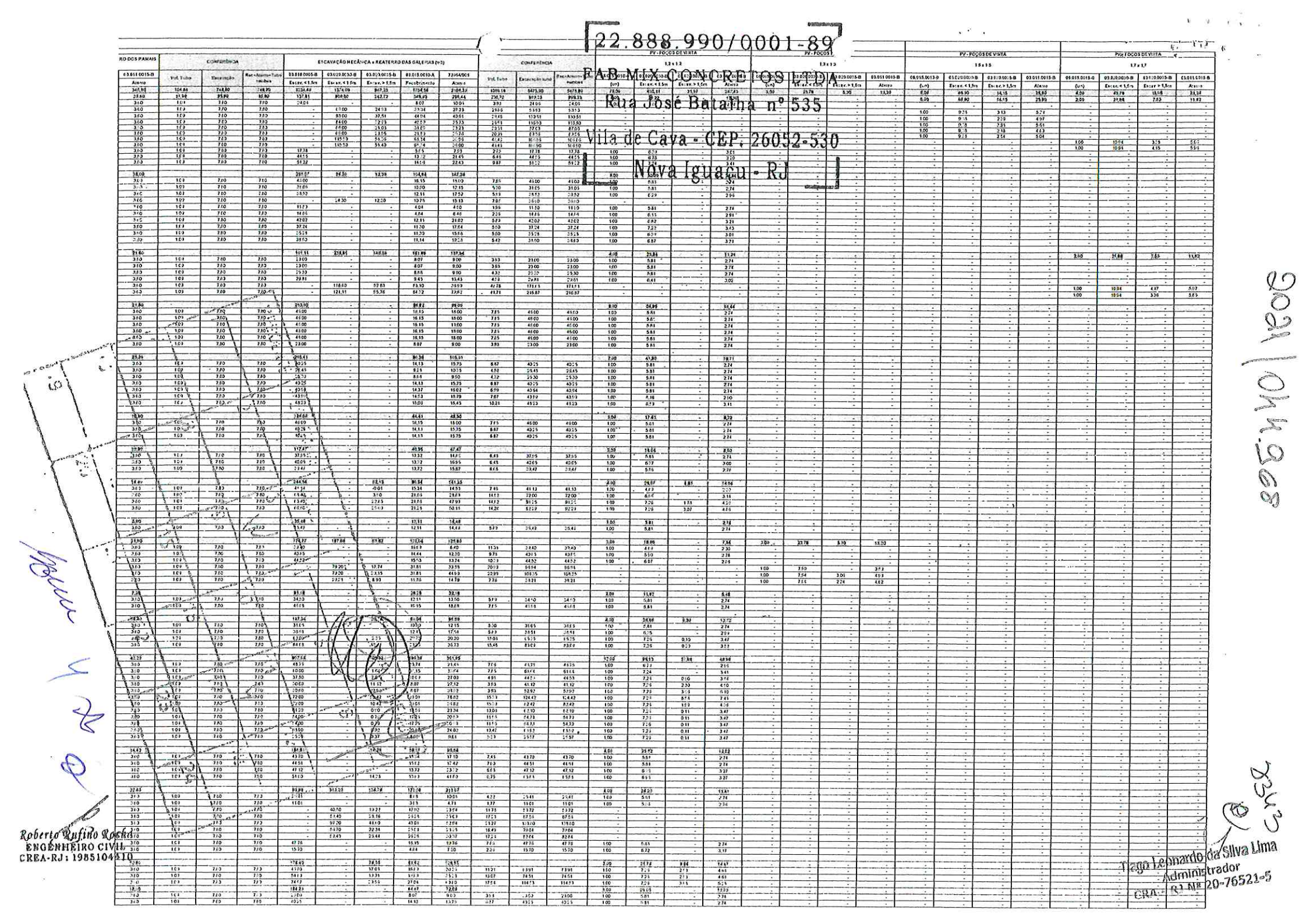
22.888.990/0001-89

FAB MIX CONCRETOS LTDA

Rua José Batalha nº 535

Vila de Cava - CEP: 26052-530

Nova Iguaçu - RJ



Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 198510451-0

Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador
RJ Nº 120-76521-5
CRA -

22.888.990/0001-89 2021 044.968

FAB MIX CONCRETOS LTDA

Rua José Batalha nº 535

Vila de Cava - CEP. 26052-530

Nova Iguaçu - RJ

345

Estado do Rio de Janeiro
PREFEITURA DA CIDADE DE NOVA IGUAÇU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEMIF

PREFEITURA NOVA IGUAÇU

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA %			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Rodovias e Ferrovias	19,60	20,97	24,23

Escolher os parâmetros abaixo dentro do intervalo dos quartis, no entanto

DESCRIÇÃO	**VALORES DE REFERÊNCIA - %**			**BDI %**
	1º QUARTIL	**MÉDIO**	**3º QUARTIL**	
Administração Central	3,80	4,01	4,67	3,80
Seguro e Garantia (*)	0,32	0,40	0,74	0,32
Risco	0,50	0,56	0,97	0,50
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21	1,02
ro	6,64	7,30	8,69	6,64
Tributos *(soma dos itens abaixo)*	**7,15**	**9,90**	**11,15**	**6,65**
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISSQN (**)	1,50	3,00	3,00	3,00
TOTAL SEM DESONERAÇÃO				**20,73**
Contribuição Previdênciária	2,00	3,25	4,50	4,50
TOTAL COM DESONERAÇÃO				**26,85**

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

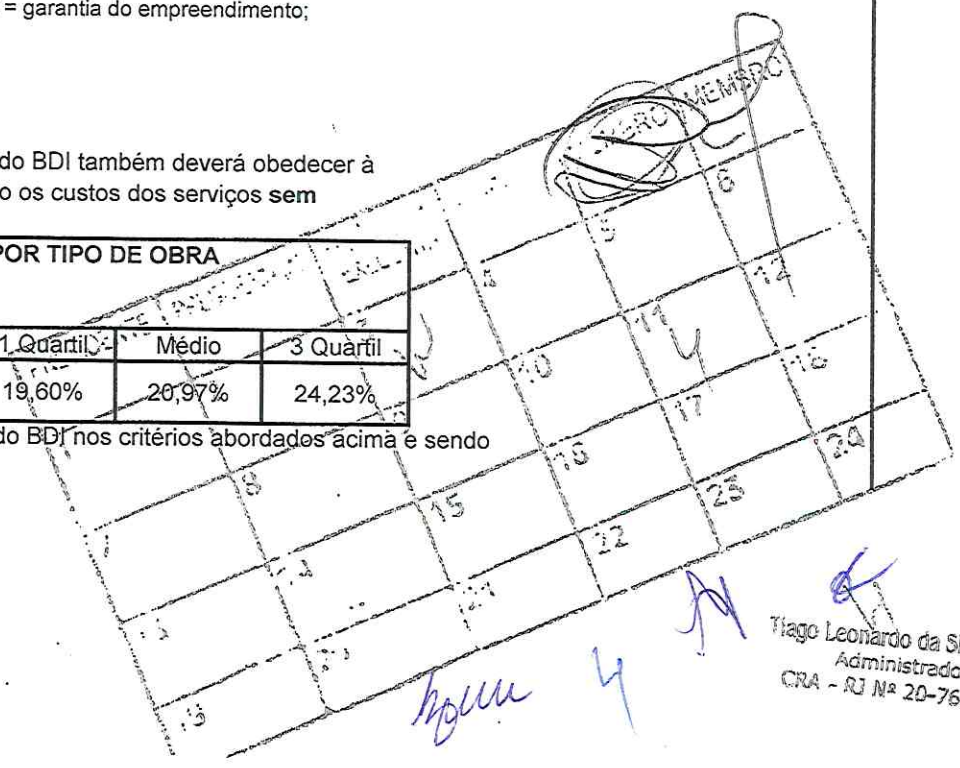
$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:
= taxa de rateio da Administração Central;
DF = taxa das despesas financeiras;
S = taxa de seguro; R = taxa de risco e G = garantia do empreendimento;
I = taxa de tributos;
L = taxa de lucro.

Conforme esse Acórdão, o valor final do BDI também deverá obedecer à faixa de variação abaixo, considerando os custos dos serviços **sem**

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%

Desta forma, após o enquadramento do BDI nos critérios abordados acima e sendo



Roberto Rufino Rocha
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 1985104410

Tiago Leonardo da Silva Lima
Administrador
CRA - RJ Nº 20-76521-5