

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO

MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ORÇAMENTO



**DEZEMBRO
2022**

Sumário

1.0 INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO:	3
2.0. MEMORIAL DESCRITIVO	5
3.0. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	8
4.0. SERVIÇOS INICIAIS	9
4.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA	9
6.0. SERVIÇOS PRELIMINARES	10
6.1. LOCAÇÃO	10
6.1.1. LOCAÇÃO DE OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO	10
6.1.2. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	11
7.0 PAVIMENTAÇÃO	11
7.1 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X4cm), CINZA- COMPACTAÇÃO MECANIZADA	11
7.2. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	13
7.3 BANQUETA/ MEIO-FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	15
7.4 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	16
7.5 PROJETO DE TERRAPLENAGEM	17
8.0 CANAL	19
9.0 BUEIRO	21
10. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	28
11. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	29
12. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E COMPOSIÇÕES DE CUSTOS	30
13. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	31
14. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	32
15. COMPOSIÇÃO DE BDI	33
16. ENGARGOS SOCIAIS	34
17. COMPOSIÇÕES DE SERVIÇO NÃO TABELADAS	35
18. PEÇAS GRÁFICAS	36

1.0 INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO:

Características

Município de Origem – Pentecoste
Ano de Criação - 1956
Lei de Criação - 3.338
Toponímia-Proveniente da denominação do açude que homenageia o soldado cearense Antônio Sampaio morto na Guerra do Paraguai
Gentílico - Sampaense
Código Município - 2304608

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Situação geográfica

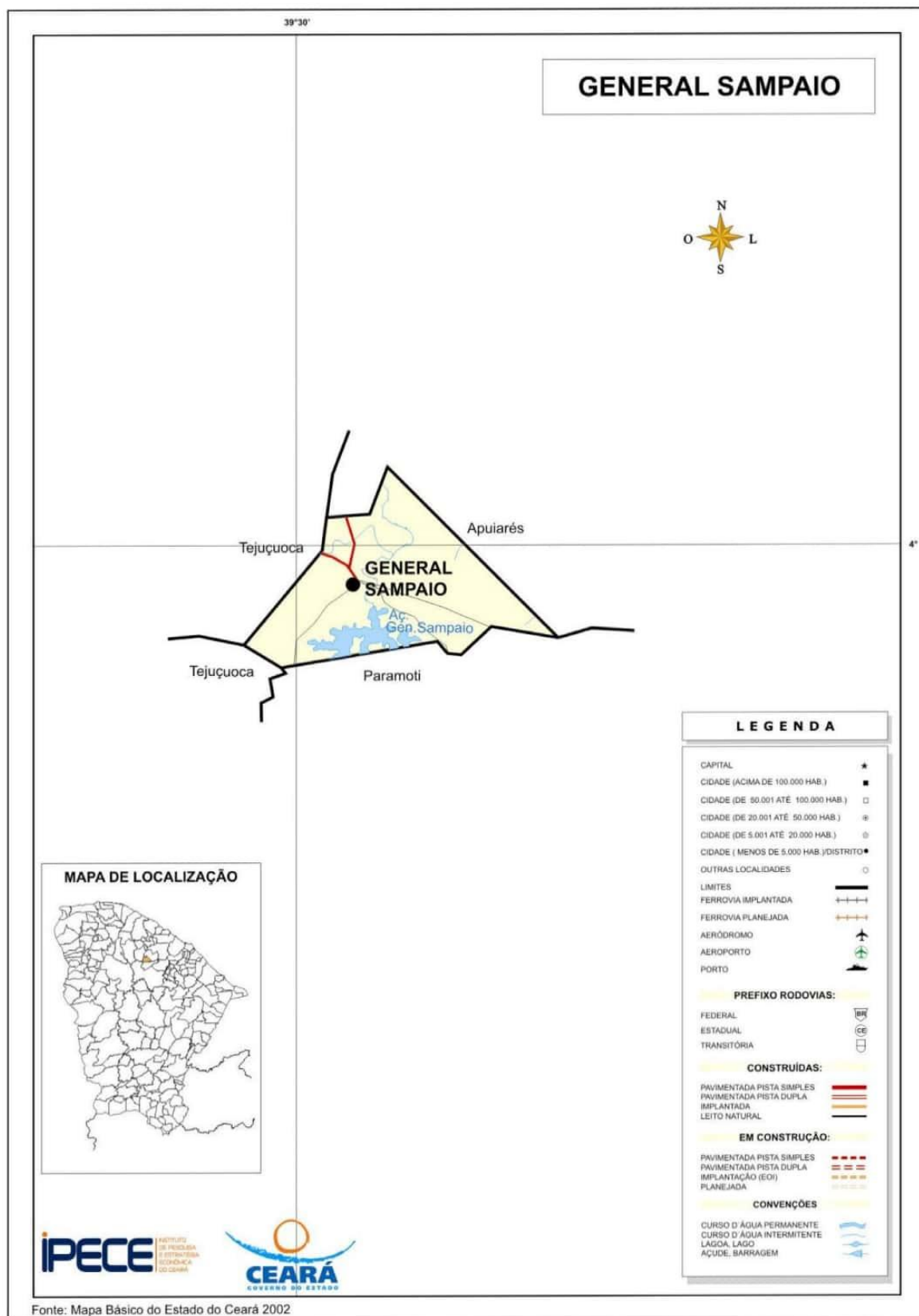
Coordenadas geográficas		Localização	Municípios limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
4° 03' 10"	39° 27' 16"	Norte	Apuiarés	Canindé, Paramoti	Paramoti, Apuiarés	Apuiarés, Tejuoca, Canindé

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Medidas territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em linha reta a capital (km)
Absoluta (km²)	Relativa (%)		
206,19	0,14	155	113

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).



2.0. MEMORIAL DESCRITIVO

Serão executados os serviços de Pavimentação em piso intertravado e pedra tosca de vias conforme tabela a seguir:

Rua	Distrito	TIPO DE PAVIMENTO	Comp. (m)	Larg. (m) Média	Coordenadas.
RUA S.D.O 01 PISO INTERTRAVADO	Sede	PISO INTERTRAVADO	170,57	5,00	Início: E: 449842.804 N: 9553323.935
					Fim: E: 449994.375 N: 9553257.087
RUA S.D.O 01 PEDRA TOSCA	Sede	PEDRA TOSCA	28,54	5,00	Início: E: 449994.375 N: 9553257.087
					Fim: E: 450019.394 N: 9553543.912
RUA S.D.O. 02	Sede	PEDRA TOSCA	68,56	6,00	Início: E: 450019.394 N: 9553543.912
					Fim: E: 449981.923 N: 9553187.414

RUA S.D.O. 03	Sede	PEDRA TOSCA	115,25	7,00	Início: E: 450017.075 N: 9553228.945
					FIM: E: 450114.494 N: 9553180.384
RUA S.D.O. 04	Sede	PEDRA TOSCA	171,77	7,00	Início: E: 450174.764 N: 9553152.824
					FIM: E: 450260.894 N: 9553022.673
RUA S.D.O. 05	Sede	PEDRA TOSCA	104,16	7,00	Início: E: 450179.717 N: 9553004.207
					FIM: E: 450123.427 N: 9553070.562
RUA S.D.O. 06	Sede	PEDRA TOSCA	134,37	7,00	Início: E: 450240.264 N: 9552950.046
					FIM: E: 450280.237 N: 9553077.904

RUA S.D.O. 07	Sede	PEDRA TOSCA	84,34	6,00	Início: E: 450266.532 N: 9553016.256
					FIM: E: 450352.556 N: 9552996.164
RUA S.D.O. 08	Sede	PEDRA TOSCA	38,24	6,00	Início: E: 450315.882 N: 9553046.970
					FIM: E: 450304.344 N: 9553010.510

a. ESTUDO TOPOGRÁFICOS

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e pavimentação de Rodovias contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Foi utilizado GPS Geodésico para levantamento planialtimétrico das seções das vias e o software Autodesk Civil 3D 2021 para processamento e edição da topografia.

b. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O Projeto de Pavimentação das ruas foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação contido no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Os serviços serão executados em uma só etapa, onde primeiramente será feita a regularização do Subleito logo após será a execução do pavimento e pedra tosca.

O calçamento será executado com pedra tosca proveniente de pedreiras da região. Todo o material indicado na pavimentação será adquirido e transportado comercialmente.

O colchão será executado exclusivamente com arisco. Como as vias em questão possuem tráfego extremamente leve com ausência de veículos pesados o subleito regularizado é suficiente para dar suporte ao pavimento, não sendo necessária a substituição de material nem a adição de material de base e sub-base.

3.0. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

c. APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica visa orientar a execução das obras de **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO**. Assim sendo, deverá ser admitida como válidas as que forem necessárias as execuções dos serviços, observados no projeto.

d. SERVIÇOS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antiga.

Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessária uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

e. DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

II. Administração da Obra

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

a. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações e normativas referentes aos mesmos.

b. MÃO DE OBRA

Toda mão de obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.

c. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura, através do seu departamento competente.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.

d. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

e. RECEBIMENTO DAS OBRAS

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um “termo de recebimento provisório”, que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização.

4.0. SERVIÇOS INICIAIS

4.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA

As placas relativas às obras fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pelo Governo do Estado do Ceará, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização.

As placas relativas às obras fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pelo Governo do Estado do Ceará, deverá ser confeccionada em chapa aço galvanizado com dimensões de 4,00x 3,00m, disposta em local visível, e permanecer visível durante todo o período de execução da obra. Todas

as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes. A escolha de um ou de outro material será feita pela fiscalização, em função do tempo de execução da obra. Concluída a obra, a fiscalização decidirá o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada, ao escritório local da PREFEITURA.

As placas relativas às responsabilidades técnicas pelas obras ou serviços, exigidas pelos órgãos competentes, serão confeccionadas e colocadas pela contratada, sem ônus para a PREFEITURA e de acordo com as normas do CREA. Outros tipos de placas da contratada, subcontratada, fornecedores de materiais e/ou equipamentos, prestadores de serviços, etc., poderão ser colocados com a prévia autorização da fiscalização, observando-se o disposto nas Disposições Gerais.

5.0. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Para administração local está previsto a presença de um engenheiro Civil Pleno e um encarregado Geral de Obras, que deverão estar presentes nos locais das obras durante a execução dos serviços

6.0. SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1. LOCAÇÃO

6.1.1. LOCAÇÃO DE OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO

A locação será executada com instrumentos, o construtor procederá a locação da obra de acordo com a planta de situação aprovada pelo órgão público competente, solicitando que a fiscalização, por seu topógrafo, faça a marcação de pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá os serviços sob sua responsabilidade.

A Construtora procederá a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e quaisquer outras indicações constantes do projeto, com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, a fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito, juntamente com o técnico supervisor.

6.1.2. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

A Regularização do terreno é o Serviço destinado a nivelar o leito do pavimento, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m de modo a garantir uma densidade adequada do subleito para recebimento do colchão de areia.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação a fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

Os equipamentos utilizados devem ser coerentes com a área de execução de locação, devendo os mesmos ser devidamente calibrados a fim de obedecer às tolerâncias referentes as dimensões e objetos a serem locados. Não devem ser utilizados equipamentos defeituosos e deve ser mantida caderneta de levantamento a fim de aferições futuras.

A contratante dará por aprovada a locação, sem que tal aprovação prejudique, de qualquer modo o disposto no parágrafo seguinte.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implica para o construtor na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulando as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicadas em cada caso particular, de acordo com o contrato.

7.0 PAVIMENTAÇÃO

7.1 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X4cm), CINZA-COMPACTAÇÃO MECANIZADA

A Conforme indicado em projeto, a via e, somente, a via da RUA S.D.O 01 – PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO – será de piso intertravado tipo tijolinho 20x10x4cm Cinza

Não será permitida a execução desse serviço em dias de chuva.

Entre a camada de blocos e o lastro de pó de pedra, deverá ser colocado uma manta geotêxtil, afim de evitar a dispersão do rejuntamento e surgimento de vegetação entre as juntas de dilatação.

Quando a fiscalização constatar a colocação nas vias de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deve ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da Executante.

Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho. Não serão aceitos blocos e placas que tenham sofrido qualquer retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação. A fiscalização determinará a substituição de peças defeituosas.

Os pigmentos são produtos que adicionados no concreto os tornam coloridos. Esses devem ser inorgânicos (base óxido), para que o bloco seja resistente à alcalinidade do cimento, aos raios solares e às intempéries. É importante o cuidado na dosagem do concreto, pois, sendo inorgânicos, alteram a trabalhabilidade do concreto, exigindo a adição de mais água na mistura, o que ocasiona a redução na resistência desse concreto. Podemos facilmente encontrar no mercado esses pigmentos à base de óxido, onde veremos a seguir no quadro.

PIGMENTOS INORGÂNICOS À BASE DE ÓXIDO	
COR DO CONCRETO	ESPECIFICAÇÃO DO PIGMENTO
VERMELHO	ÓXIDO DE FERRO VERMELHO (α -Fe ₂ O ₃)
PRETO	ÓXIDO DE FERRO PRETO (Fe ₃ O ₄)
AMARELO	ÓXIDO DE FERRO AMARELO (α -FeOOH)
MARROM	ÓXIDO DE FERRO MARROM (Mistura de α -Fe ₂ O ₃ , α -FeOOH e/ou Fe ₂ O ₄)
VERDE	ÓXIDO DE CROMO (Cr ₂ O ₃)
AZUL	ÓXIDO DE COBALTO (Co(Al, Cr) ₂ O ₄)

Quadro 01 Pigmentos inorgânicos à base de óxido

Após o assentamento, será executada uma compressão das peças para conformação aos perfis de projeto. Serão utilizadas placas vibratórias ou malhos manuais.

Após o assentamento e compressão dos blocos, a fiscalização procederá ao controle altimétrico, dando-se especial atenção aos caimentos indicados no projeto de engenharia para evitar empoçamentos. Quando colocar-se uma régua de três

metros de comprimento em qualquer posição sobre a superfície executada, não poderá ser encontrada flecha entre está e a régua maior do que 4mm. As falhas encontradas devem ser sanadas às expensas da Executante.

A fiscalização coletará amostras dos blocos para ensaios de verificação das características tecnológicas especificadas no projeto de engenharia. Os blocos devem ser separados em lotes de acordo com a sua fabricação, coletando-se de cada lote amostras aleatórias. A amostra mínima será de 6 peças para uma área pavimentada de até 300m² e uma peça adicional para cada 50 m² suplementar. Não passando no teste, o lote será declarado suspeito e serão retiradas novas amostras, em quantidade que corresponda ao dobro das amostras inicialmente retiradas, para ensaios de verificação. Não passando novamente, todo o lote será rejeitado. A fiscalização determinará a execução de uma marca indelével nas peças condenadas e fixará um prazo para a sua remoção do canteiro. Todos os custos referentes aos ensaios de verificação e substituição de peças serão ônus da Executante.

7.2. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com blocos de pedras. Após assentamento o pavimento será compactado mecanicamente.

A rocha deverá ter textura homogênea, sem fendilhamento, sem alterações, possuir boas condições de dureza e de tenacidade e apresentar um Desgaste Los Angeles (DNER-ME 35) inferior a 40%. As rochas graníticas são as mais apropriadas.

Os serviços de execução de revestimento com pedras “toscas” consistem no assentamento manual de destas pedras rejuntada com argamassa de cimento e areia, sobre colchão de areia, de acordo com estas especificações e em obediência ao indicado no projeto.

As pedras utilizadas para confecção dos blocos deverão ser de origem granítica ou gnáissica e satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. As pedras deverão apresentar faces aproximadamente planas com dimensões nas faixas.

Em seguida as pedras são distribuídas ao longo do colchão colocado sobre a base, em fileiras transversais de acordo com a seção transversal do projeto, espaçadas. O rejuntamento será com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Os blocos de pedra serão transportados de caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser pavimentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que distribuí-los dentro da pista, faz-se em fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos blocos de pedra.

Os blocos serão assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamentos do Projeto. Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade 3%, salvo outra indicação do Projeto. Nas curvas, a declividade transversal será a indicada pela superelevação projetada.

As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação às das duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.

A colocação dos blocos de pedras deverá ser feita da seguinte maneira:

As Pedras Mestras serão as primeiras pedras assentes espaçadamente, de conformidade com o greide e abaulamento transversal do Projeto destinado a servir de referência para o assentamento das demais pedras.

Inicialmente assentam-se cinco linhas de Pedras Mestras, paralelas ao eixo da rodovia, nos seguintes locais: eixo da pista, bordo esquerdo, bordo direito, meio da faixa de tráfego esquerda, meio da faixa de tráfego direita. Em cada linha as pedras mestras são espaçadas de 2,50m uma das outras. A distância entre dois alinhamentos de pedras mestras não deve ser superior a 2,50m. A cota de cada pedra mestra, antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota de Projeto.

No assentamento das demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra, assenta-se igualmente a Segunda, escolhendo-se convenientemente a face de rolamento e a face que vai encostar-se à pedra já assentada. As pedras devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas pelas irregularidades das duas faces, não podendo essas

juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5cm. As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados.

Como as pedras são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos ser preenchidas (acunhadas) com pedras menores.

Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1cm acima das cotas de projeto.

COMPACTAÇÃO MECÂNICA

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: Durante a execução de um pequeno trecho de pedra tosca, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o Tráfego de canteiro. Após a Execução do Calçamento será executada a compactação com Rolo Compactador do tipo “Tandem”, começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.

7.3 BANQUETA/ MEIO-FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Serão escavadas manualmente, valas para fixação com profundidade de até 1,50m em solo de 1ª categoria. Após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia produzida, traço 1:4 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

Os meios-fios devem ser executados em peças de 30x15x13x100cm, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação. Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.

O concreto empregado na moldagem dos meios-fios deve possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

Pintura com tinta em pó Industrializada a base de cal, duas demãos.

7.4 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

O concreto utilizado no piso morto deverá atender às normas da ABNT. O agregado graúdo deve ser proveniente de rochas graníticas resistentes e inertes e será constituído de uma mistura de pedra britada com granulometria compreendida entre 4,8 e 25mm. O agregado miúdo é a areia natural quartzosa de diâmetro máximo igual a 4,8mm, limpa e isenta de substâncias nocivas, como torrões de argila e matéria orgânica. A água empregada deve ser razoavelmente clara, isenta de óleos, ácidos, álcalis e matéria orgânica. A resistência à compressão simples (fck) do concreto deve ser maior ou igual a 13,5MPa.

Argamassa seca com consumo mínimo de cimento 350 kg/m³. Lastro de concreto não estrutural de 05 cm de espessura, fck mínimo de 9Mpa.

Limpeza e preparo da base: Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais com picão, vanga, ponteira e mareta. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção.

Definição de níveis com assentamento de taliscas: A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contra piso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contra piso. Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m (comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas). As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho cerâmico ou azulejo). O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação à execução do contra piso.

No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância.

Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m²), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada

de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso.

Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso.

Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

7.5 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

Introdução

O projeto de terraplenagem foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Terraplenagem (IS-12) do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Critérios de Execução

• Execução do aterro

- a) Não será permitido o uso de solos com ISC < 3% e expansão > 2%;
- b) A compactação deverá atingir no corpo do aterro no mínimo, 95% da MEAS máxima obtida pelo ensaio DNER-ME-47/64 (Proctor Normal). Nas camadas finais (últimos 60cm) deverá atingir no mínimo 100% da MEAS máxima;
- c) A espessura mínima da camada compactada não deverá ser inferior a 20cm.

Em aterro com mais de 0,20m de altura, a camada final superior (última camada) deverá ser executada de acordo com as tolerâncias da DERT-ES-P-01/94 - Regularização do Subleito.

A compactação dos solos nas proximidades das obras de arte, drenagem ou áreas de difícil acesso, será feita com uso de equipamento adequado, como soquetes manuais e compactadores manuais vibratórios e pneumáticos, com espessura das camadas compatíveis com controle da MEAS e umidade.

Os controles geométricos e geotécnicos serão executados de acordo com as Especificações DERT-ES-T-06/94.

A utilização dos empréstimos está condicionada ao que prescreve as Especificações DERT-ES-T-05/94.

Seções Transversais Tipo e Taludes

As seções transversais tipo de terraplenagem serão elaboradas em obediência à plataforma da pavimentação projetada, para os aterros, ficando com 7,00m de largura.

Os taludes, com base nos estudos geológicos/geotécnicos e nas experiências em implantações executadas na região do Projeto, terão as seguintes inclinações:

- Corte em solo → 2,0 (H): 1,0 (V)

- Aterros → 2,0 (H): 1,0 (V)

Apresentamos no final do capítulo as seções transversais - tipo em corte e aterro, com os taludes projetados.

Notas de Serviço de Terraplenagem

As notas de serviço de terraplenagem foram elaboradas tomando como base o eixo projetado contendo todos os elementos necessários para a marcação e execução da terraplenagem.

Cubação dos Volumes.

A cubação dos volumes de terraplenagem foi elaborada na gabaritação das seções de projeto lançado sobre o terreno, através de programas computadorizados.

Empréstimos

Para cada empréstimo estudado foi apresentado os croquis de localização, a área, a profundidade de exploração, o volume útil, o boletim das sondagens e os resultados dos ensaios tecnológicos executados. Estes elementos estão contidos nos Estudos Geotécnicos.

Para a exploração dos empréstimos serão obedecidos os critérios das Especificações do DERT-ES-T-05/94, pertinentes a esses serviços, quanto a localização, taludes, drenagens, etc., além do que prescreve a DERT-ES-PA-01/94, sobre a Proteção Ambiental.

8.0 CANAL

8.1. ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

As Escavações Serão Convenientemente Isoladas, escoradas, executadas Mecanicamente Com Máquina Adequada, Adotando- Se Todas As Providências E Cautelas Aconselháveis A Segurança Dos Operários, Garantia Das Propriedades Vizinhas E A Integridade Dos Logradouros E Redes Públicas.

Compete A Empreiteira, Verificar Se A Taxa De Trabalho Do Terreno É Compatível Para Suportar As Devidas Cargas. As Escavações Das Áreas De Fundações Deverão Seguir Os Limites E Cotas Conforme Indicações Dos Desenhos Do Projeto. Fragmento De Rocha, Pedregulhos, Pedras Soltas Ou Blocos De Pedra Não Rigidamente Ligadas A Lã Rocha Deverão Ser Removidos.

As Arestas Vivas E Saliências Da Rocha Que Possam Provocar Descontinuidades Das Estruturas Deverão Ser Chanfradas Após O Término Da Escavação, A Superfície Da Fundação Deverá Ser Limpa Com Jato De Ar E Água, De Modo Que Haja A Remoção Da Poeira, Da Lama, Dos Fragmentos De Rocha, Etc.

Após A Remoção De Todo Material Solto E Pulverulento, O Terreno Deverá Se Apresentar Seco, Sem Água Acumulada Ou Nascente Visível

8.2. REGULARIZAÇÃO DE TALUDES

A regularização de taludes consistirá, inicialmente, da raspagem do material excedente do aterro não compactado, até atingir a zona compactada da seção concebida para o maciço nas especificações técnicas, inseridas no compêndio alusivo ao processo licitatório. Os taludes terão suas terminações com o máximo de perfeição possível e sempre a contento da Fiscalização, de forma que fique garantida a estabilidade.

8.3. ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)

- a) na inspeção visual, o acabamento for julgado satisfatório;
- b) a conformação final dos enrocamentos individualmente e dos dispositivos atendam aos requisitos de projeto;
- c) as dimensões transversais avaliadas dos dispositivos não forem divergentes das de projeto em mais do que 1% em pontos isolados;
- d) a seção transversal dos dispositivos apresentar-se satisfatória em termos de continuidade e declividade.

8.4. CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0) m

Para as caixas instaladas no solo deverá ser feita a escavação, construção da caixa em alvenaria com impermeabilização adequada, fundo com pedra brita n.º 2 em camada de 10 cm, com tampa e providas de sistema de drenagem e dispor de tampa de concreto armado, com os esforços a que ficar submetida

8.5. AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.

Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.

Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas.

Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe.

O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada

tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

8.6. CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020

Caixa coletora seguindo o padrão dos detalhes de drenagem

9.0 BUEIRO

Materiais

Os materiais a serem empregados na confecção dos tubos ou dos dispositivos acessórios e demais elementos constitutivos dos bueiros, devem atender às Normas e especificações da ABNT pertinentes ao caso, em sua edição mais recente, e às exigências adiante indicadas.

Tubos de Concreto

Os tubos de concreto simples ou armado deverão obedecer ao especificado na EB-103 da ABNT, e serem inspecionados antes de sua aceitação pela Fiscalização, que poderá, quando julgar necessário, independentemente da apresentação pelo fornecedor dos certificados de fabricação, exigir a realização de ensaios a fim de verificar se os mesmos atendem as Normas Técnicas em vigor.

Estes tubos são caracterizados pelas cargas de rupturas diametral média que devem apresentar, quando ensaiados pelo método indicado na MB-113 (ABNT).

Os tubos que apresentarem rachaduras ou qualquer avaria deverão ser sumariamente condenados e retirados do canteiro de serviços.

Serão empregados tubos CA-3 para altura mínima de recobrimento de 0,80m, a partir do nível inferior do lastro, e para altura de aterros até 6,00m.

Para alturas inferiores a 0,80 m e superiores a 10,00 m não serão utilizados bueiros tubulares de concreto.

Concretos e Argamassas

Os concretos a serem empregados na construção de berços e bocas serão confeccionados segundo o que preceitua a IT- 0102/CBTU, Instrução para Execução de Concreto, Concreto Ciclóptico e Argamassas, no que tange aos materiais e prescrições executivas ali definidas.

As argamassas serão de cimento e areia no traço 1:4, em volume, e atenderão a Instrução mencionada anteriormente.

Aços para Armadura

Serão das categorias (CA-25, CA-50, CA-60) tipos e diâmetros indicados no projeto e deverão satisfazer às prescrições da IT-0104/CBTU, Instrução para Execução de Armaduras para Concreto Armado.

Formas e Escoramentos

A madeira para as formas e escoramentos das bocas e berços, deverão ser de boa qualidade, atender, naquilo que for aplicável, à IT-0103/CBTU, Instrução para Execução de Formas e Escoramentos, estar isenta de furos de nós e nós soltos, fendas, deformações ou outros defeitos que afetem sua resistência ou a aparência do concreto. A madeira a ser utilizada nos escoramentos deverá, ainda, apresentar resistência à compressão compatível com a carga atuante no escoramento.

Material de Rejuntamento

Os materiais a empregar nos rejuntamentos a ser executados, segundos os tipos apresentados no projeto, constam de estopa alcatroada, corda de cânhamo ou juta, asfalto para rejuntamento (CAP 85/100 ou CAP 100/120) e argamassa de cimento e areia no traço 1:4, em volume.

Execução do Rejuntamento

Deverá ser tomada a máxima precaução no rejuntamento dos tubos a fim de ser evitado qualquer vazio entre a ponta e bolsa, deste modo, o rejuntamento dos tubos deverá ser executado depois de feito o encaixe de três tubos adiante, a fim de que o rejunte não venha a se romper em consequência de abalos.

O projeto indicará os detalhes dos rejuntamentos a serem empregados nos tubos de ponta e bolsa. Estes rejuntas poderão ser do tipo rígido, com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:4 em volume, ou do tipo semirrígido, com material betuminoso, permitindo pequenos movimentos de acomodação dos tubos.

Para a execução do rejuntamento semirrígido, comprime-se estopa alcatroada, em duas camadas, contra o fundo do encaixe formado pela ligação ponta e bolsa, de maneira a vedá-lo. Adapta-se a seguir, na extremidade oposta do encaixe, ao redor da circunferência do tubo, entre a ponta e a bolsa, uma corda de diâmetro suficiente, de forma a obter-se assim um espaço anelar entre os dois tubos, o qual será preenchido com cimento asfáltico ou outro produto betuminoso fundido. Completa-se a junta mediante a aplicação de argamassa, que formará um anel em torno da ponta e da bolsa.

Os tubos de diâmetro igual ou superior a 0,50m serão rejuntados tanto interna como externamente.

O rejuntamento externo com argamassa deverá ser prolongado na superfície do tubo a partir da bolsa, de um comprimento mínimo de 0,07m.

Antes da execução das juntas rígidas e da aplicação de argamassa nos rejuntas externos, as pontas e bolsas dos tubos deverão ser devidamente umedecidas.

Aterro em torno do Tubo

A execução em torno do tubo deverá ser feita numa extensão de um metro para cada lado do berço, em camadas superpostas com a espessura de 0,15m de material solto, com características e grau de compactação idênticos ao do aterro contíguo.

Quando a implantação do bueiro ocorrer em valas abertas em aterros já construídos ou em terreno natural, o aterro em torno dos tubos terá como limites a escavação da vala.

A compactação do aterro deverá ser feita de ambos os lados, simultaneamente, com os cuidados necessários à preservação da integridade da obra, utilizando-se para isso equipamentos leves de compactação, até pelo menos 0,20m acima da geratriz superior dos tubos. É terminantemente vetado o emprego de rolos vibratórios, nestes casos

Deverá ter-se o máximo cuidado ao compactar igualmente o aterro a ser colocado no espaço entre os tubos, no caso de bueiros múltiplos.

Quando previsto no projeto a execução de falsa trincheira, deverá ser seguida a IT-0143/CBTU, Instrução para Execução de Falsa Trincheira, que define o modo de executá-la.

Material para Aterro ou Reaterro de Valas

Deverá ser argilo-arenoso, isento de matéria vegetal ou outra substância prejudicial, com características idênticas ao material especificado para execução do aterro contíguo ou sobrejacente, tudo em conformidade com a IT-0131/CBTU, Instrução para Execução de Compactação Manual de Aterros.

Equipamentos

Os equipamentos a serem utilizados são os que estão previstos na IT-0102/CBTU, Instrução para Execução de Concreto, Concreto Ciclópico e Argamassas; IT-0103/CBTU, Instrução para Execução de Armadura para Concreto Armado; IT-0104/CBTU, Instrução para Execução de Formas e Escoramentos.

Além dos equipamentos citados anteriormente e das ferramentas usuais, dever-se-á dispor, no canteiro, de equipamentos para transporte, elevação, carga e descarga dos tubos, que assegurem um manuseio eficiente, sem choques e riscos de danos, tais como carregadeiras, empilhadeiras, guinchos etc.

Fundação e Corpo do Bueiro

O corpo do bueiro pode assentar-se diretamente sobre o terreno de fundação simplesmente regularizado com ou sem substituição prévia do solo subjacente, ou ser assentado sobre uma camada de regularização e de distribuição de cargas, constituída de concreto simples, devendo ser estas modalidades de fundação definidas no projeto ou indicadas pela Fiscalização.

Caso tenha havido necessidade de escavação em profundidade abaixo da cota de fundação, conforme o item 6.3.2, será restabelecido o nível da fundação, mediante o reenchimento da cava ou vala com material da mesma natureza e resistência que o aterro contíguo, compactado a 95% do Proctor Normal. Caso contrário, será feita a regularização do solo de fundação segundo o nível previsto na Nota de Serviço.

Ocorrendo ao nível da fundação surgências de água que prejudiquem o seu preparo, deverá ser executado um rebaixo de 0,20m, salvo orientação em

contrário da Fiscalização e procedido o reenchimento com material drenante até o restabelecimento da cota de fundação.

Será executada a primeira camada constitutiva do berço, segundo as dimensões indicadas no projeto ou pela Fiscalização.

Após a execução da primeira camada do berço, serão colocados os tubos, segundo o alinhamento e declividade do Projeto, utilizando-se para tanto, cunhas ou calços de madeira ou de concreto pré-moldado. Executa-se a seguir a segunda camada de concretagem do berço, devendo-se ter o cuidado para que seja perfeitamente preenchido o espaço situado entre a parte inferior do tubo e a primeira camada do berço, de modo a assegurar perfeito contato e aderência entre o tubo e o berço.

No caso de bueiro duplo ou triplo, o projeto indicará os afastamentos a serem mantidos entre as diversas linhas de tubos e que será, em princípio, de 0,60m.

Os tubos de ponta e bolsa deverão ser colocados com as bolsas voltadas para montante, devendo as pontas serem bem encaixadas nas bolsas.

Corpo de Bueiro

Os bueiros podem ser implantados transversal ou longitudinalmente ao eixo da rodovia, com alturas de recobrimento atendendo à resistência de compressão estabelecida para as diversas classes de tubo pela NBR-9794 da ABNT.

O corpo do bueiro é constituído em geral de tubos de concreto armado ou metálicos, obedecendo às mesmas considerações formuladas para os bueiros de transposição de talvegues.

Para a execução de bueiros com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática: Interrupção da sarjeta ou da canalização coletora junto ao acesso do bueiro e execução do dispositivo de transferência para o bueiro, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado. Escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização. Compactação do berço do bueiro de forma a garantir a estabilidade da fundação e a declividade longitudinal indicada. Execução da porção inferior do berço com concreto de resistência ($f_{ck} \text{ min} > 15 \text{ MPa}$), com a espessura de 10cm. Colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa. Complementação do envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo a geometria

prevista no projeto e posterior reaterro com recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro da tubulação acima da geratriz superior da canalização.

O corpo dos bueiros tubulares de concreto simples ou armado será medido pelo comprimento efetivamente executado, expresso em metros (m), para cada dimensão interna dos tubos, cada tipo de tubo (CA-1, CA-2, CA-3 etc.) e por número de linhas (simples, duplo, triplo). A medição, embora referida ao comprimento do corpo do bueiro, inclui o berço e o rejuntamento dos tubos.

As bocas dos bueiros serão medidas por itens de serviços, quando efetivamente executados e aceitos pela Fiscalização, conforme abaixo descrito, exceto para a situação apresentada no item 8.3.

Formas, pela área, em metros quadrados (m²), de acordo com as dimensões do projeto, incluindo escoramento que não é medido a parte, e procedendo-se em conformidade com a IT- 0103/CBTU.

Armaduras, pelo peso, em quilograma (kg), de acordo com o projeto e procedendo-se em conformidade com a IT-0104/CBTU.

Concreto Simples ou Ciclóptico, pelo volume indicado no Projeto, medido em metro cúbico (m³) e procedendo-se em conformidade com a IT-0102/CBTU.

Quando as bocas dos bueiros forem executadas segundo projetos tipo, as mesmas serão medidas por unidade (concreto, forma e armação).

A escavação será medida a parte, pelo volume efetivamente escavado, expresso em metro cúbico (m³), procedendo-se em conformidade com a IT-0128/CBTU, Instrução para Execução de Escavação de OAC e de Drenagem.

O aterro em torno dos tubos será medido a parte, em metro cúbico (m³) de material compactado, determinando-se o volume pelo método das áreas das seções transversais ou a critério da Fiscalização, com o uso de trena, o volume efetivamente executado, tudo em conformidade com a IT-0131/CBTU.

Considerações finais

Nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja:

- Boa capacidade de suporte;
- Boas condições de rolamento e aderência.

Os problemas típicos decorrentes da falta de suporte devem-se às deficiências técnicas localizadas no subleito, ou na camada de reforço, ou em ambos. Quando se buscam boas condições de rolamento e aderência, deve-se considerar como fundamental o material granular, o material argiloso, a mistura correta destes dois elementos e a sua devida compactação. Os serviços de recuperação devem observar criteriosamente este detalhe. Devem ser evitados, portanto, serviços baseados em uma petrolagem sistemática, pois com a raspagem tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição do solo menos resistente.

Um bom sistema de drenagem é essencial a uma estrada. Considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à condução das águas pluviais para fora do leito estradal, especificando-se, para a drenagem de superfície, um abaulamento transversal de 3% ou 4%, conforme projeto.

Boca

As bocas serão executadas após a complementação do corpo do bueiro, segundo as dimensões, cotas e detalhes previstos no projeto.

Iniciar-se-á pelo preparo do solo de fundação, sua correta regularização e compactação, a seguir, será procedida a concretagem da laje da calçada e o preparo das formas e escoramentos das alas e da testa, conforme a IT-0103/CBTU. Serão colocadas armaduras, segundo a posição e as bitolas previstas no projeto, feito o que, far-se-á o lançamento do concreto, obedecendo-se, em tudo, o que preceituam as Instruções IT-0104/CBTU e IT-0102/CBTU respectivamente.

Acabamentos

Após o término da obra serão corrigidos os defeitos de ligação entre o aterro e as bocas, eliminadas eventuais erosões, todas as imperfeições aparentes e efetuada a limpeza de sedimentos e detritos.

Controle

O alinhamento, esconsidade, declividade, comprimentos e cotas dos bueiros serão conferidos por métodos topográficos correntes.

O controle tecnológico do concreto, das armaduras, formas e escoramentos será efetuado de acordo com o estipulado nas Instruções IT-0102/CBTU, IT-0103/CBTU, e IT-0104/CBTU.

10. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;

- Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

Quando a simples Lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

11. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

12. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

13. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

14. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

15. COMPOSIÇÃO DE BDI



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

16. ENGARGOS SOCIAIS



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

17. COMPOSIÇÕES DE SERVIÇO NÃO TABELADAS



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

18. PEÇAS GRÁFICAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL S



QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

RESUMO DE COMPOSIÇÕES

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	161,89	208,98
COMP.2	BOCA DE LOBO SIMPLES CONFORME PROJETO - BLS002	UNID.	1013,01	1307,69

COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	SERVIÇOS				
I8583	ENGENHEIRO PLENO	0,10	HxMÊS	21.959,24	2.195,92
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	0,3	HxMÊS	6.171,03	1.851,31
	TOTAL SERVIÇOS				4.047,23

TOTAL SIMPLES	4.047,23
TOTAL PARA 4 MESES	16.188,92
FRAÇÃO 100%	161,89
ENCARGOS SOCIAIS (85,20%)	INCLUSO
BDI (29,09%)	47,09
TOTAL GERAL	208,98

COMP.2	BOCA DE LOBO SIMPLES CONFORME PROJETO - BLS002	%			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	SERVIÇOS				
C0048	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (19x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=19 cm	5,68	M2	88,85	504,67
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	0,09	M3	1.045,72	94,11
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	3,10	M2	69,59	215,73
C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	4,10	KG	12,87	52,77
C3272	CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	0,31	M3	470,10	145,73
	TOTAL SERVIÇOS				1.013,01

TOTAL SIMPLES	1.013,01
ENCARGOS SOCIAIS (85,20%)	INCLUSO
BDI (29,09%)	294,68
TOTAL GERAL	1307,69

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	ACUM.
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	20.898,00	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			5.224,50	5.224,50	5.224,50	5.224,50	20.898,00
2.0	SERVIÇOS INICIAIS	2.841,12	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			2.841,12	0,00	0,00	0,00	2.841,12
3.0	RUA SDO 01 - PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO	94.760,21	25,00%	35,00%	20,00%	20,00%	100,00%
			23.690,05	33.166,07	18.952,04	18.952,04	94.760,21
4.0	RUA SDO 01 -PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	15.166,88	25,00%	20,00%	25,00%	30,00%	100,00%
			3.791,72	3.033,38	3.791,72	4.550,06	15.166,88
5.0	RUA SDO 02	42.461,44	50,00%	20,00%	20,00%	10,00%	100,00%
			21.230,72	8.492,29	8.492,29	4.246,14	42.461,44
6.0	RUA SDO 03	83.290,36	15,00%	30,00%	30,00%	25,00%	100,00%
			12.493,55	24.987,11	24.987,11	20.822,59	83.290,36
7.0	RUA SDO 04	168.667,69	25,00%	25,00%	15,00%	35,00%	100,00%
			42.166,92	42.166,92	25.300,15	59.033,69	168.667,69
8.0	RUA SDO 05	75.707,61	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			18.926,90	18.926,90	18.926,90	18.926,90	75.707,61
9.0	RUA SDO 06	96.173,53	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			24.043,38	24.043,38	24.043,38	24.043,39	96.173,53
10.0	RUA SDO 07	124.268,65	15,00%	20,00%	45,00%	20,00%	100,00%
			18.640,30	24.853,73	55.920,89	24.853,73	124.268,65
11.0	RUA SDO 08	23.735,89	0,00%	20,00%	60,00%	20,00%	100,00%
			0,00	4.747,18	14.241,53	4.747,18	23.735,89
PORCENTAGEM		100,00%	23,14%	25,35%	26,72%	24,79%	100,00%
TOTAL GERAL		747.971,38	173.049,16	189.641,46	199.880,51	185.400,22	747.971,38



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

BDI UTILIZADO: 29,09%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					20.898,00	2,79%
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	161,89	208,98	20.898,00	2,79%
2.0	-	-	SERVIÇOS INICIAIS					2.841,12	0,38%
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	236,76	2.841,12	0,38%
3.0	-	-	RUA SDO 01 - PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO					94.760,21	12,67%
3.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					3.496,69	0,47%
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	852,85	0,28	0,36	307,03	0,04%
3.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	852,85	2,90	3,74	3.189,66	0,43%
3.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					89.745,45	12,00%
3.2.1	SEINFRA	C4917	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	682,28	77,18	99,63	67.975,56	9,09%
3.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	353,29	28,88	37,28	13.170,65	1,76%
3.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	11,96	54,09	69,82	835,05	0,11%
3.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	11,96	502,89	649,18	7.764,19	1,04%
3.3	-	-	SERVIÇO FINAL					1.518,07	0,20%
3.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	852,85	1,38	1,78	1.518,07	0,20%
4.0	-	-	RUA SDO 01 -PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA					15.166,88	2,03%
4.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					585,07	0,08%
4.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	142,70	0,28	0,36	51,37	0,01%
4.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	142,70	2,90	3,74	533,70	0,07%
4.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					14.327,80	1,92%
4.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	114,16	71,78	92,66	10.578,07	1,41%
4.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	62,01	28,88	37,28	2.311,73	0,31%
4.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	2,00	54,09	69,82	139,64	0,02%
4.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	2,00	502,89	649,18	1.298,36	0,17%
4.3	-	-	SERVIÇO FINAL					254,01	0,03%
4.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	142,70	1,38	1,78	254,01	0,03%
5.0	-	-	RUA SDO 02					42.461,44	5,68%
5.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					1.686,58	0,23%
5.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	411,36	0,28	0,36	148,09	0,02%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

BDI UTILIZADO: 29,09%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
5.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	411,36	2,90	3,74	1.538,49	0,21%
5.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					40.042,64	5,35%
5.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	342,80	71,78	92,66	31.763,85	4,25%
5.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	134,51	28,88	37,28	5.014,53	0,67%
5.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	4,54	54,09	69,82	316,98	0,04%
5.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,54	502,89	649,18	2.947,28	0,39%
5.3	-	-	SERVIÇO FINAL					732,22	0,10%
5.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	411,36	1,38	1,78	732,22	0,10%
6.0	-	-	RUA SDO 03					83.290,36	11,14%
6.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					3.307,68	0,44%
6.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	806,75	0,28	0,36	290,43	0,04%
6.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	806,75	2,90	3,74	3.017,25	0,40%
6.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					78.546,66	10,50%
6.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	691,50	71,78	92,66	64.074,39	8,57%
6.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	233,72	28,88	37,28	8.713,08	1,16%
6.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	8,01	54,09	69,82	559,26	0,07%
6.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	8,01	502,89	649,18	5.199,93	0,70%
6.3	-	-	SERVIÇO FINAL					1.436,02	0,19%
6.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	806,75	1,38	1,78	1.436,02	0,19%
7.0	-	-	RUA SDO 04					168.667,69	22,55%
7.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					4.929,80	0,66%
7.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.202,39	0,28	0,36	432,86	0,06%
7.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.202,39	2,90	3,74	4.496,94	0,60%
7.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					117.007,88	15,64%
7.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.030,62	71,78	92,66	95.497,25	12,77%
7.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	347,30	28,88	37,28	12.947,34	1,73%
7.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	11,91	54,09	69,82	831,56	0,11%
7.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	11,91	502,89	649,18	7.731,73	1,03%
7.3	-	-	CANAL					30.848,63	4,12%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

BDI UTILIZADO: 29,09%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
7.3.1	SEINFRA	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	316,72	12,68	16,37	5.184,71	0,69%
7.3.2	SEINFRA	C2990	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES	M2	235,16	0,33	0,43	101,12	0,01%
7.3.3	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	98,74	200,55	258,89	25.562,80	3,42%
7.4	-	-	BUEIRO					13.741,13	1,84%
7.4.1	SEINFRA	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	22,92	12,68	16,37	375,20	0,05%
7.4.2	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	2,00	2.346,16	3.028,66	6.057,32	0,81%
7.4.3	SEINFRA	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	7,30	775,57	1.001,18	7.308,61	0,98%
7.5	-	-	SERVIÇO FINAL					2.140,25	0,29%
7.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.202,39	1,38	1,78	2.140,25	0,29%
8.0	-	-	RUA SDO 05					75.707,61	10,12%
8.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					2.989,39	0,40%
8.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	729,12	0,28	0,36	262,48	0,04%
8.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	729,12	2,90	3,74	2.726,91	0,36%
8.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					71.420,39	9,55%
8.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	624,96	71,78	92,66	57.908,79	7,74%
8.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	222,03	28,88	37,28	8.277,28	1,11%
8.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	7,28	54,09	69,82	508,29	0,07%
8.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	7,28	502,89	649,18	4.726,03	0,63%
8.3	-	-	SERVIÇO FINAL					1.297,83	0,17%
8.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	729,12	1,38	1,78	1.297,83	0,17%
9.0	-	-	RUA SDO 06					96.173,53	12,86%
9.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					3.856,42	0,52%
9.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	940,59	0,28	0,36	338,61	0,05%
9.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	940,59	2,90	3,74	3.517,81	0,47%
9.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					90.642,86	12,12%
9.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	806,22	71,78	92,66	74.704,35	9,99%
9.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	260,90	28,88	37,28	9.726,35	1,30%
9.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	8,64	54,09	69,82	603,24	0,08%
9.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	8,64	502,89	649,18	5.608,92	0,75%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA



BDI UTILIZADO: 29,09%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
9.3	-	-	SERVIÇO FINAL					1.674,25	0,22%
9.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	940,59	1,38	1,78	1.674,25	0,22%
10.0	-	-	RUA SDO 07					124.268,65	16,61%
10.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					2.074,76	0,28%
10.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	506,04	0,28	0,36	182,17	0,02%
10.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	506,04	2,90	3,74	1.892,59	0,25%
10.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					49.841,67	6,66%
10.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	421,70	71,78	92,66	39.074,72	5,22%
10.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	174,83	28,88	37,28	6.517,66	0,87%
10.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	5,91	54,09	69,82	412,64	0,06%
10.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	5,91	502,89	649,18	3.836,65	0,51%
10.3	-	-	CANAL					40.325,53	5,39%
10.3.1	SEINFRA	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	295,81	12,68	16,37	4.842,41	0,65%
10.3.2	SEINFRA	C2990	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES	M2	135,40	0,33	0,43	58,22	0,01%
10.3.3	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	87,27	200,55	258,89	22.593,33	3,02%
10.3.4	SEINFRA	C0641	CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m	UN	2,00	1.043,78	1.347,42	2.694,84	0,36%
10.3.5	SEINFRA	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	14,90	255,06	329,26	4.905,97	0,66%
10.3.6	COMPOSIÇÃO	COMP.2	BOCA DE LOBO SIMPLES CONFORME PROJETO - BLS002	UNID.	4,00	1.013,01	1.307,69	5.230,76	0,70%
10.4	-	-	BUEIRO					31.125,94	4,16%
10.4.1	SEINFRA	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	47,73	12,68	16,37	781,34	0,10%
10.4.2	SEINFRA	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	2.930,76	3.783,32	7.566,64	1,01%
10.4.3	SEINFRA	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	15,20	1.160,86	1.498,55	22.777,96	3,05%
10.5	-	-	SERVIÇO FINAL					900,75	0,12%
10.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	506,04	1,38	1,78	900,75	0,12%
11.0	-	-	RUA SDO 08					23.735,89	3,17%
11.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					940,71	0,13%
11.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	229,44	0,28	0,36	82,60	0,01%
11.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	229,44	2,90	3,74	858,11	0,11%
11.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					22.386,78	2,99%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

BDI UTILIZADO: 29,09%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
11.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	191,20	71,78	92,66	17.716,59	2,37%
11.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	77,25	28,88	37,28	2.879,88	0,39%
11.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	2,49	54,09	69,82	173,85	0,02%
11.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	2,49	502,89	649,18	1.616,46	0,22%
11.3	-	-	SERVIÇO FINAL					408,40	0,05%
11.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	229,44	1,38	1,78	408,40	0,05%

TOTAL GERAL

747.971,38

O orçamento importa o valor de : setecentos e quarenta e sete mil, novecentos e setenta e um reais e trinta e oito centavos



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS											
					68,56	x		6,00	x		1,00	=	411,36
										Total	=	411,36	M2
5.2	5.2	PAVIMENTAÇÃO											
5.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)											
				Comprimento	x		Largura	x		Quantidade	=	Área	
				68,56	x		5,00	x		1,00	=	342,80	M2
										Total	=	342,80	M2
5.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL											
							Comprimento	x		Quantidade	=	Total	
				Lado esquerdo			64,50	x		1,00	=	64,50	M
				Lado direito			65,01	x		1,00	=	65,01	M
				Travamento			5,00	x		1,00	=	5,00	M
										Total	=	134,51	M
5.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M											
				Comprimento	x		Largura	x		Altura	x	Quantidade	=
				Lado esquerdo			64,50	x		0,35	x	1,00	=
				Lado direito			65,01	x		0,35	x	1,00	=
												Total	=
												4,54	M3
5.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL											
				Comprimento	x		Largura	x		Altura	x	Quantidade	=
				Lado esquerdo			64,50	x		0,35	x	1,00	=
				Lado direito			65,01	x		0,35	x	1,00	=
												Total	=
												2,28	M3
												4,54	M3
5.3	5.3	SERVIÇO FINAL											
5.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA											
				Comprimento	x		Largura	x		Quantidade	=	Área	
				68,56	x		6,00	x		1,00	=	411,36	M2
										Total	=	411,36	M2
6.0	6.0	RUA SDO 03											
6.1	6.1	SERVIÇOS PRELIMINARES											
6.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)											
				Comprimento	x		Largura	x		Quantidade	=	Área	
				115,25	x		7,00	x		1,00	=	806,75	M2
										Total	=	806,75	M2
6.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO											
				Comprimento	x		Largura	x		Quantidade	=	Área	
				115,25	x		7,00	x		1,00	=	806,75	M2
										Total	=	806,75	M2
6.2	6.2	PAVIMENTAÇÃO											
6.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)											
				Comprimento	x		Largura	x		Quantidade	=	Área	
				115,25	x		6,00	x		1,00	=	691,50	M2
										Total	=	691,50	M2
6.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL											
							Comprimento	x		Quantidade	=	Total	
				Lado esquerdo			119,09	x		1,00	=	119,09	M
				Lado direito			109,63	x		1,00	=	109,63	M
				Travamento			5,00	x		1,00	=	5,00	M
										Total	=	233,72	M
6.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M											
				Comprimento	x		Largura	x		Altura	x	Quantidade	=
				Lado esquerdo			119,09	x		0,35	x	1,00	=
				Lado direito			109,63	x		0,35	x	1,00	=
												Total	=
												8,01	M3
6.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL											
				Comprimento	x		Largura	x		Altura	x	Quantidade	=
				Lado esquerdo			119,09	x		0,35	x	1,00	=
				Lado direito			109,63	x		0,35	x	1,00	=
												Total	=
												8,01	M3
6.3	6.3	SERVIÇO FINAL											
6.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA											
				Comprimento	x		Largura	x		Quantidade	=	Área	
				115,25	x		7,00	x		1,00	=	806,75	M2
										Total	=	806,75	M2
7.0	7.0	RUA SDO 04											
7.1	7.1	SERVIÇOS PRELIMINARES											
7.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)											
				Comprimento	x		Largura	x		Quantidade	=	Área	
				171,77	x		7,00	x		1,00	=	1202,39	M2
										Total	=	1.202,39	M2
7.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO											
				Comprimento	x		Largura	x		Quantidade	=	Área	
				171,77	x		7,00	x		1,00	=	1202,39	M2
										Total	=	1.202,39	M2
7.2	7.2	PAVIMENTAÇÃO											
7.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)											
				Comprimento	x		Largura	x		Quantidade	=	Área	
				171,77	x		6,00	x		1,00	=	1030,62	M2
										Total	=	1.030,62	M2
7.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL											
							Comprimento	x		Quantidade	=	Total	
				Lado esquerdo			169,66	x		1,00	=	169,66	M
				Lado direito			170,64	x		1,00	=	170,64	M
				Travamento			7,00	x		1,00	=	7,00	M
										Total	=	347,30	M
7.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M											
				Comprimento	x		Largura	x		Altura	x	Quantidade	=
				Lado esquerdo			169,66	x		0,10	x	1,00	=
				Lado direito			170,64	x		0,10	x	1,00	=
												Total	=
												5,94	M3
												5,97	M3



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
9.2	9.2	PAVIMENTAÇÃO									
9.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			134,37	x	6,00	x	1,00	=	806,22	M2	
							Total	=	806,22	M2	
9.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL									
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			Lado esquerdo		130,26	x	1,00	=	130,26	M	
			Lado direito		116,64	x	1,00	=	116,64	M	
			Travamento		7,00	x	2,00	=	14,00	M	
							Total	=	260,90	M	
9.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			Lado esquerdo	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	4,56 M3
			Lado direito	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	4,08 M3
								Total	=	8,64 M3	
9.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			Lado esquerdo	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	4,56 M3
			Lado direito	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	4,08 M3
								Total	=	8,64 M3	
9.3	9.3	SERVIÇO FINAL									
9.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			134,37	x	7,00	x	1,00	=	940,59	M2	
							Total	=	940,59	M2	
10.0	10.0	RUA SDO 07									
10.1	10.1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
10.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			84,34	x	6,00	x	1,00	=	506,04	M2	
							Total	=	506,04	M2	
10.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			84,34	x	6,00	x	1,00	=	506,04	M2	
							Total	=	506,04	M2	
10.2	10.2	PAVIMENTAÇÃO									
10.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			84,34	x	5,00	x	1,00	=	421,70	M2	
							Total	=	421,70	M2	
10.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL									
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			Lado esquerdo		79,24	x	1,00	=	79,24	M	
			Lado direito		89,59	x	1,00	=	89,59	M	
			Travamento		6,00	x	1,00	=	6,00	M	
							Total	=	174,83	M	
10.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			Lado esquerdo	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	2,77 M3
			Lado direito	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,14 M3
								Total	=	5,91 M3	
10.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			Lado esquerdo	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	2,77 M3
			Lado direito	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,14 M3
								Total	=	5,91 M3	
10.3	10.3	CANAL									
10.3.1	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m									
						Volume	x	Quantidade	=	Volume	
						295,81	x	1,00	=	295,81	M3
								Total	=	295,81	M3
10.3.2	C2990	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES									
					ÁREA	x	Quantidade	=	Área		
					135,40	x	1,00	=	135,40	M2	
							Total	=	135,40	M2	
10.3.3	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)									
					ESPESSURA	x	ÁREA	=	Volume		
					0,25	x	349,09	=	87,27	M3	
							Total	=	87,27	M3	
10.3.4	C0641	CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m									
							Quantidade	=	Total		
							2,00	=	2,00	UN	
							Total	=	2,00	UN	
10.3.5	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm									
					TUBULAÇÃO DA BOCA DE LOBO						
					7,45	x	Quantidade	=	Total		
							2,00	=	14,90	M	
							Total	=	14,90	M	
10.3.6	COMP.2	BOCA DE LOBO SIMPLES CONFORME PROJETO - BLS002									
							Quantidade	=	Total		
							4,00	=	4,00	UN	

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS																
10.4	10.4	BUEIRO										Total	=	4,00	UN			
10.4.1	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m							Volume	x	Quantidade	=	Volume					
			Volume da tubulação do bueiro						47,73	x	1,00	=	47,73	M3				
											Total	=	47,73	M3				
10.4.2	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm									Quantidade	=	Total					
											2,00	=	2,00	UN				
											Total	=	2,00	UN				
10.4.3	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm							Comprimento	x	Quantidade	=	Total					
									7,60	x	2,00	=	15,20	M				
											Total	=	15,20	M				
10.5	10.5	SERVIÇO FINAL																
10.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA							Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
									84,34	x	6,00	x	1,00	=	506,04	M2		
													Total	=	506,04	M2		
11.0	11.0	RUA SDO 08																
11.1	11.1	SERVIÇOS PRELIMINARES																
11.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)							Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
									38,24	x	6,00	x	1,00	=	229,44	M2		
													Total	=	229,44	M2		
11.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO							Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
									38,24	x	6,00	x	1,00	=	229,44	M2		
													Total	=	229,44	M2		
11.2	11.2	PAVIMENTAÇÃO																
11.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)							Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
									38,24	x	5,00	x	1,00	=	191,20	M2		
													Total	=	191,20	M2		
11.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL							Comprimento	x	Quantidade	=	Total					
			Lado esquerdo						36,92	x	1,00	=	36,92	M				
			Lado direito						34,33	x	1,00	=	34,33	M				
			Travamento						6,00	x	1,00	=	6,00	M				
											Total	=	77,25	M				
11.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M							Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			Lado esquerdo						36,92	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	1,29	M3
			Lado direito						34,33	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	1,20	M3
											Total	=	2,49	M3				
11.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL							Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			Lado esquerdo						36,92	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	1,29	M3
			Lado direito						34,33	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	1,20	M3
											Total	=	2,49	M3				
11.3	11.3	SERVIÇO FINAL																
11.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA							Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
									38,24	x	6,00	x	1,00	=	229,44	M2		
													Total	=	229,44	M2		



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

BDI UTILIZADO: 29,09%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					20.898,00	2,79%
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	161,89	208,98	20.898,00	2,79%
2.0	-	-	SERVIÇOS INICIAIS					2.841,12	0,38%
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	236,76	2.841,12	0,38%
3.0	-	-	SERVIÇOS DE OBRA					724.232,28	96,83%
3.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					23.867,09	3,19%
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	5.821,24	0,28	0,36	2.095,65	0,28%
3.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	5.821,24	2,90	3,74	21.771,44	2,91%
3.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					573.962,15	76,74%
3.2.1	SEINFRA	C4917	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	682,28	77,18	99,63	67.975,56	9,09%
3.2.3	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	4.223,16	71,78	92,66	391.318,01	52,32%
3.2.4	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	1.865,84	28,88	37,28	69.558,52	9,30%
3.2.5	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	62,74	54,09	69,82	4.380,51	0,59%
3.2.6	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	62,74	502,89	649,18	40.729,55	5,45%
3.3	-	-	CANAL					71.174,16	9,52%
3.3.1	SEINFRA	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	612,53	12,68	16,37	10.027,12	1,34%
3.3.2	SEINFRA	C2990	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES	M2	370,56	0,33	0,43	159,34	0,02%
3.3.3	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	186,01	200,55	258,89	48.156,13	6,44%
3.3.4	SEINFRA	C0641	CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m	UN	2,00	1.043,78	1.347,42	2.694,84	0,36%
3.3.5	SEINFRA	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	14,90	255,06	329,26	4.905,97	0,66%
3.3.6	COMPOSIÇÃO	COMP.2	BOCA DE LOBO SIMPLES CONFORME PROJETO - BLS002	UNID.	4,00	1.013,01	1.307,69	5.230,76	0,71%
3.4	-	-	BUEIRO					55.228,88	7,38%
3.4.1	SEINFRA	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	70,65	12,68	16,37	1.156,54	0,15%
3.4.2	SEINFRA	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	2.930,76	3.783,32	7.566,64	1,01%
3.4.3	SEINFRA	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	15,20	1.160,86	1.498,55	22.777,96	3,05%
3.4.4	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	2,00	2.346,16	3.028,66	6.057,32	0,81%
3.4.5	SEINFRA	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	7,30	775,57	1.001,18	7.308,61	0,98%
3.5	-	-	SERVIÇO FINAL					10.361,81	1,39%
3.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	5.821,24	1,38	1,78	10.361,81	1,39%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

BDI UTILIZADO: 29,09%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
TOTAL GERAL								747.971,38	

O orçamento importa o valor de : setecentos e quarenta e sete mil, novecentos e setenta e um reais e trinta e oito centavos



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS



COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	7,30

I	Impostos	12,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	12,15

	BDI =	29,09%
--	--------------	---------------

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	1,50
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,56

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,30
L	Lucro	3,50

I	Impostos	6,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	6,65

	BDI =	14,45%
--	--------------	---------------

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não Incide	17,85%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não Incide	1,59%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,36%	19,04%	48,36%	19,04%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	10,70%	8,09%	10,70%	8,09%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	Total	8,58%	3,55%	18,29%	7,38%
TOTAL(A+B+C+D)		84,44%	47,48%	114,15%	71,31%

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO - CE



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SINAPI-CE

VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2018

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não Incide	17,85%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%	0,92%	0,71%
B4	13º Salário	10,83%	8,33%	10,83%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,18%	7,07%	9,18%	7,07%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,97%	16,84%	44,97%	16,84%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%	5,60%	4,31%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,40%	3,39%	4,40%	3,39%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%	4,81%	3,70%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%	0,47%	0,36%
C	Total	15,41%	11,86%	15,41%	11,86%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55%	2,83%	16,55%	6,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%	0,50%	0,38%
D	Total	8,02%	3,19%	17,05%	6,58%
TOTAL(A+B+C+D)		85,20%	48,69%	114,23%	72,08%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVIDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO

QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS



RESUMO DE COMPOSIÇÕES

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	185,09	227,29
COMP.2	BOCA DE LOBO SIMPLES CONFORME PROJETO - BLS002	UNID.	1062,69	1304,98

COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	SERVIÇOS				
I8583	ENGENHEIRO PLENO	0,10	HxMÊS	25.381,61	2.538,16
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	0,3	HxMÊS	6.963,71	2.089,11
	TOTAL SERVIÇOS				4.627,27

TOTAL SIMPLES	4.627,27
TOTAL PARA 4 MESES	18.509,08
FRAÇÃO 100%	185,09
ENCARGOS SOCIAIS (85,20%)	INCLUSO
BDI (22,8%)	42,20
TOTAL GERAL	227,29

COMP.2	BOCA DE LOBO SIMPLES CONFORME PROJETO - BLS002	%			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	SERVIÇOS				
C0048	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (19x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=19 cm	5,68	M2	92,45	525,12
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	0,09	M3	1.104,13	99,37
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	3,10	M2	75,23	233,21
C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	4,10	KG	13,27	54,41
C3272	CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	0,31	M3	485,75	150,58
	TOTAL SERVIÇOS				1.062,69

TOTAL SIMPLES	1.062,69
ENCARGOS SOCIAIS (85,20%)	INCLUSO
BDI (22,8%)	242,29
TOTAL GERAL	1304,98

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	ACUM.
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	22.729,00	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			5.682,25	5.682,25	5.682,25	5.682,25	22.729,00
2.0	SERVIÇOS INICIAIS	2.755,80	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			2.755,80	0,00	0,00	0,00	2.755,80
3.0	RUA SDO 01 - PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO	92.643,02	25,00%	35,00%	20,00%	20,00%	100,00%
			23.160,76	32.425,06	18.528,60	18.528,60	92.643,02
4.0	RUA SDO 01 -PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	15.044,82	25,00%	20,00%	25,00%	30,00%	100,00%
			3.761,21	3.008,96	3.761,21	4.513,45	15.044,82
5.0	RUA SDO 02	42.096,45	50,00%	20,00%	20,00%	10,00%	100,00%
			21.048,23	8.419,29	8.419,29	4.209,65	42.096,45
6.0	RUA SDO 03	82.555,67	15,00%	30,00%	30,00%	25,00%	100,00%
			12.383,35	24.766,70	24.766,70	20.638,92	82.555,67
7.0	RUA SDO 04	167.185,91	25,00%	25,00%	15,00%	35,00%	100,00%
			41.796,48	41.796,48	25.077,89	58.515,07	167.185,91
8.0	RUA SDO 05	75.044,97	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			18.761,24	18.761,24	18.761,24	18.761,24	75.044,97
9.0	RUA SDO 06	95.319,72	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			23.829,93	23.829,93	23.829,93	23.829,93	95.319,73
10.0	RUA SDO 07	123.001,16	15,00%	20,00%	45,00%	20,00%	100,00%
			18.450,17	24.600,23	55.350,52	24.600,23	123.001,15
11.0	RUA SDO 08	23.532,93	0,00%	20,00%	60,00%	20,00%	100,00%
			0,00	4.706,59	14.119,76	4.706,59	23.532,93
PORCENTAGEM		100,00%	23,13%	25,34%	26,73%	24,80%	100,00%
TOTAL GERAL		741.909,45	171.629,42	187.996,73	198.297,39	183.985,93	741.909,45



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA POR RUA

BDI UTILIZADO: 22,8%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					22.729,00	3,06%
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	185,09	227,29	22.729,00	3,06%
2.0	-	-	SERVIÇOS INICIAIS					2.755,80	0,37%
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	187,01	229,65	2.755,80	0,37%
3.0	-	-	RUA SDO 01 - PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO					92.643,02	12,49%
3.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					3.428,45	0,46%
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	852,85	0,30	0,37	315,55	0,04%
3.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	852,85	2,97	3,65	3.112,90	0,42%
3.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					87.619,74	11,81%
3.2.1	SEINFRA	C4917	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	682,28	78,62	96,55	65.874,13	8,88%
3.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	353,29	30,48	37,43	13.223,64	1,78%
3.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	11,96	59,36	72,89	871,76	0,12%
3.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	11,96	520,89	639,65	7.650,21	1,03%
3.3	-	-	SERVIÇO FINAL					1.594,83	0,21%
3.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	852,85	1,52	1,87	1.594,83	0,21%
4.0	-	-	RUA SDO 01 -PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA					15.044,82	2,03%
4.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					573,66	0,08%
4.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	142,70	0,30	0,37	52,80	0,01%
4.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	142,70	2,97	3,65	520,86	0,07%
4.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					14.204,31	1,91%
4.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	114,16	74,60	91,61	10.458,20	1,41%
4.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	62,01	30,48	37,43	2.321,03	0,31%
4.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	2,00	59,36	72,89	145,78	0,02%
4.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	2,00	520,89	639,65	1.279,30	0,17%
4.3	-	-	SERVIÇO FINAL					266,85	0,04%
4.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	142,70	1,52	1,87	266,85	0,04%
5.0	-	-	RUA SDO 02					42.096,45	5,67%
5.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					1.653,66	0,22%
5.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	411,36	0,30	0,37	152,20	0,02%
5.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	411,36	2,97	3,65	1.501,46	0,20%
5.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					39.673,55	5,35%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA POR RUA

BDI UTILIZADO: 22,8%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
5.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	342,80	74,60	91,61	31.403,91	4,23%
5.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	134,51	30,48	37,43	5.034,71	0,68%
5.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	4,54	59,36	72,89	330,92	0,04%
5.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,54	520,89	639,65	2.904,01	0,39%
5.3	-	-	SERVIÇO FINAL					769,24	0,10%
5.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	411,36	1,52	1,87	769,24	0,10%
6.0	-	-	RUA SDO 03					82.555,67	11,13%
6.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					3.243,14	0,44%
6.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	806,75	0,30	0,37	298,50	0,04%
6.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	806,75	2,97	3,65	2.944,64	0,40%
6.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					77.803,91	10,49%
6.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	691,50	74,60	91,61	63.348,32	8,54%
6.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	233,72	30,48	37,43	8.748,14	1,18%
6.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	8,01	59,36	72,89	583,85	0,08%
6.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	8,01	520,89	639,65	5.123,60	0,69%
6.3	-	-	SERVIÇO FINAL					1.508,62	0,20%
6.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	806,75	1,52	1,87	1.508,62	0,20%
7.0	-	-	RUA SDO 04					167.185,91	22,53%
7.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					4.833,60	0,65%
7.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.202,39	0,30	0,37	444,88	0,06%
7.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.202,39	2,97	3,65	4.388,72	0,59%
7.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					115.900,89	15,62%
7.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.030,62	74,60	91,61	94.415,10	12,73%
7.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	347,30	30,48	37,43	12.999,44	1,75%
7.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	11,91	59,36	72,89	868,12	0,12%
7.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	11,91	520,89	639,65	7.618,23	1,03%
7.3	-	-	CANAL					30.417,83	4,10%
7.3.1	SEINFRA	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	316,72	13,19	16,20	5.130,86	0,69%
7.3.2	SEINFRA	C2990	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES	M2	235,16	0,33	0,41	96,42	0,01%
7.3.3	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	98,74	207,75	255,12	25.190,55	3,40%
7.4	-	-	BUEIRO					13.785,12	1,86%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA POR RUA

BDI UTILIZADO: 22,8%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
7.4.1	SEINFRA	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	22,92	13,19	16,20	371,30	0,05%
7.4.2	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	2,00	2.530,63	3.107,61	6.215,22	0,84%
7.4.3	SEINFRA	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	7,30	803,02	986,11	7.198,60	0,97%
7.5	-	-	SERVIÇO FINAL					2.248,47	0,30%
7.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.202,39	1,52	1,87	2.248,47	0,30%
8.0	-	-	RUA SDO 05					75.044,97	10,12%
8.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					2.931,06	0,40%
8.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	729,12	0,30	0,37	269,77	0,04%
8.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	729,12	2,97	3,65	2.661,29	0,36%
8.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					70.750,46	9,54%
8.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	624,96	74,60	91,61	57.252,59	7,72%
8.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	222,03	30,48	37,43	8.310,58	1,12%
8.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	7,28	59,36	72,89	530,64	0,07%
8.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	7,28	520,89	639,65	4.656,65	0,63%
8.3	-	-	SERVIÇO FINAL					1.363,45	0,18%
8.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	729,12	1,52	1,87	1.363,45	0,18%
9.0	-	-	RUA SDO 06					95.319,72	12,85%
9.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					3.781,17	0,51%
9.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	940,59	0,30	0,37	348,02	0,05%
9.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	940,59	2,97	3,65	3.433,15	0,46%
9.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					89.779,65	12,10%
9.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	806,22	74,60	91,61	73.857,81	9,96%
9.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	260,90	30,48	37,43	9.765,49	1,32%
9.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	8,64	59,36	72,89	629,77	0,08%
9.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	8,64	520,89	639,65	5.526,58	0,74%
9.3	-	-	SERVIÇO FINAL					1.758,90	0,24%
9.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	940,59	1,52	1,87	1.758,90	0,24%
10.0	-	-	RUA SDO 07					123.001,16	16,58%
10.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					2.034,28	0,27%
10.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	506,04	0,30	0,37	187,23	0,03%
10.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	506,04	2,97	3,65	1.847,05	0,25%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA POR RUA

BDI UTILIZADO: 22,8%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
10.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					49.386,94	6,66%
10.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	421,70	74,60	91,61	38.631,94	5,21%
10.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	174,83	30,48	37,43	6.543,89	0,88%
10.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	5,91	59,36	72,89	430,78	0,06%
10.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	5,91	520,89	639,65	3.780,33	0,51%
10.3	-	-	CANAL					39.793,31	5,36%
10.3.1	SEINFRA	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	295,81	13,19	16,20	4.792,12	0,65%
10.3.2	SEINFRA	C2990	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES	M2	135,40	0,33	0,41	55,51	0,01%
10.3.3	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	87,27	207,75	255,12	22.264,32	3,00%
10.3.4	SEINFRA	C0641	CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m	UN	2,00	1.113,12	1.366,91	2.733,82	0,37%
10.3.5	SEINFRA	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	14,90	258,38	317,29	4.727,62	0,64%
10.3.6	COMPOSIÇÃO	COMP.2	BOCA DE LOBO SIMPLES CONFORME PROJETO - BLS002	UNID.	4,00	1.062,69	1.304,98	5.219,92	0,70%
10.4	-	-	BUEIRO					30.840,34	4,16%
10.4.1	SEINFRA	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	47,73	13,19	16,20	773,23	0,10%
10.4.2	SEINFRA	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	3.160,62	3.881,24	7.762,48	1,05%
10.4.3	SEINFRA	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	15,20	1.194,96	1.467,41	22.304,63	3,01%
10.5	-	-	SERVIÇO FINAL					946,29	0,13%
10.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	506,04	1,52	1,87	946,29	0,13%
11.0	-	-	RUA SDO 08					23.532,93	3,17%
11.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					922,35	0,12%
11.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	229,44	0,30	0,37	84,89	0,01%
11.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	229,44	2,97	3,65	837,46	0,11%
11.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					22.181,53	2,99%
11.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	191,20	74,60	91,61	17.515,83	2,36%
11.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	77,25	30,48	37,43	2.891,47	0,39%
11.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	2,49	59,36	72,89	181,50	0,02%
11.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	2,49	520,89	639,65	1.592,73	0,21%
11.3	-	-	SERVIÇO FINAL					429,05	0,06%
11.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	229,44	1,52	1,87	429,05	0,06%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA POR RUA

BDI UTILIZADO: 22,8%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
TOTAL GERAL								741.909,45	

#NOME?



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS								
1.0	1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
					Quantidade	=	Total			
					100,00	=	100,00			
					Total	=	100,00			
2.0	2.0	SERVIÇOS INICIAIS								
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA								
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			4,00	x	3,00	x	1,00	=	12,00	
					Total	=	12,00	M2		
3.0	3.0	RUA SDO 01 - PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO								
3.1	3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
3.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)								
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			170,57	x	5,00	x	1,00	=	852,85	
					Total	=	852,85	M2		
3.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO								
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			170,57	x	5,00	x	1,00	=	852,85	
					Total	=	852,85	M2		
3.2	3.2	PAVIMENTAÇÃO								
3.2.1	C4917	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA								
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			170,57	x	4,00	x	1,00	=	682,28	
					Total	=	682,28	M2		
3.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL								
			Lado esquerdo	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
				172,55	x	1,00	=	172,55	M	
			Lado direito		x	1,00	=	169,15	M	
			Travamentos	11,59	x	1,00	=	11,59	M	
					Total	=	353,29	M		
3.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M								
			Lado esquerdo	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Volume
				172,55	x	0,35	x	1,00	=	6,04
			Lado direito		x	0,35	x	1,00	=	5,92
					Total	=	11,96	M3		
3.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL								
			Lado esquerdo	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Volume
				172,55	x	0,35	x	1,00	=	6,04
			Lado direito		x	0,35	x	1,00	=	5,92
					Total	=	11,96	M3		
3.3	3.3	SERVIÇO FINAL								
3.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA								
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			170,57	x	5,00	x	1,00	=	852,85	
					Total	=	852,85	M2		
4.0	4.0	RUA SDO 01 -PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA								
4.1	4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
4.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)								
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			28,54	x	5,00	x	1,00	=	142,70	
					Total	=	142,70	M2		
4.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO								
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			28,54	x	5,00	x	1,00	=	142,70	
					Total	=	142,70	M2		
4.2	4.2	PAVIMENTAÇÃO								
4.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)								
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			28,54	x	4,00	x	1,00	=	114,16	
					Total	=	114,16	M2		
4.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL								
			Lado esquerdo	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
				30,79	x	1,00	=	30,79	M	
			Lado direito		x	1,00	=	26,22	M	
			Travamentos	5,00	x	1,00	=	5,00	M	
					Total	=	62,01	M		
4.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M								
			Lado esquerdo (Trecho 1)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Volume
				30,79	x	0,35	x	1,00	=	1,08
			Lado direito (Trecho 1)		x	0,35	x	1,00	=	0,92
					Total	=	2,00	M3		
4.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL								
			Lado esquerdo (Trecho 1)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Volume
				30,79	x	0,35	x	1,00	=	1,08
			Lado direito (Trecho 1)		x	0,35	x	1,00	=	0,92
					Total	=	2,00	M3		
4.3	4.3	SERVIÇO FINAL								
4.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA								
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			28,54	x	5,00	x	1,00	=	142,70	
					Total	=	142,70	M2		
5.0	5.0	RUA SDO 02								
5.1	5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
5.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)								
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			68,56	x	6,00	x	1,00	=	411,36	
					Total	=	411,36	M2		
5.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO								
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS										
			68,56	x	6,00	x	1,00	=	411,36	M2		
							Total	=	411,36	M2		
5.2	5.2	PAVIMENTAÇÃO										
5.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)										
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			68,56	x	5,00	x	1,00	=	342,80	M2		
							Total	=	342,80	M2		
5.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL										
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
					Lado esquerdo	x	1,00	=	64,50	M		
					Lado direito	x	1,00	=	65,01	M		
					Travamento	x	1,00	=	5,00	M		
							Total	=	134,51	M		
5.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M										
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			Lado esquerdo	64,50	x	0,35	x	0,10	1,00	=	2,26	M3
			Lado direito	65,01	x	0,35	x	0,10	1,00	=	2,28	M3
							Total	=	4,54	M3		
5.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL										
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			Lado esquerdo	64,50	x	0,35	x	0,10	1,00	=	2,26	M3
			Lado direito	65,01	x	0,35	x	0,10	1,00	=	2,28	M3
							Total	=	4,54	M3		
5.3	5.3	SERVIÇO FINAL										
5.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA										
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			68,56	x	6,00	x	1,00	=	411,36	M2		
							Total	=	411,36	M2		
6.0	6.0	RUA SDO 03										
6.1	6.1	SERVIÇOS PRELIMINARES										
6.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)										
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			115,25	x	7,00	x	1,00	=	806,75	M2		
							Total	=	806,75	M2		
6.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO										
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			115,25	x	7,00	x	1,00	=	806,75	M2		
							Total	=	806,75	M2		
6.2	6.2	PAVIMENTAÇÃO										
6.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)										
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			115,25	x	6,00	x	1,00	=	691,50	M2		
							Total	=	691,50	M2		
6.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL										
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
					Lado esquerdo	x	1,00	=	119,09	M		
					Lado direito	x	1,00	=	109,63	M		
					Travamento	x	1,00	=	5,00	M		
							Total	=	233,72	M		
6.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M										
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			Lado esquerdo	119,09	x	0,35	x	0,10	1,00	=	4,17	M3
			Lado direito	109,63	x	0,35	x	0,10	1,00	=	3,84	M3
							Total	=	8,01	M3		
6.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL										
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			Lado esquerdo	119,09	x	0,35	x	0,10	1,00	=	4,17	M3
			Lado direito	109,63	x	0,35	x	0,10	1,00	=	3,84	M3
							Total	=	8,01	M3		
6.3	6.3	SERVIÇO FINAL										
6.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA										
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			115,25	x	7,00	x	1,00	=	806,75	M2		
							Total	=	806,75	M2		
7.0	7.0	RUA SDO 04										
7.1	7.1	SERVIÇOS PRELIMINARES										
7.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)										
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			171,77	x	7,00	x	1,00	=	1202,39	M2		
							Total	=	1.202,39	M2		
7.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO										
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			171,77	x	7,00	x	1,00	=	1202,39	M2		
							Total	=	1.202,39	M2		
7.2	7.2	PAVIMENTAÇÃO										
7.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)										
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			171,77	x	6,00	x	1,00	=	1030,62	M2		
							Total	=	1.030,62	M2		
7.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL										
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
					Lado esquerdo	x	1,00	=	169,66	M		
					Lado direito	x	1,00	=	170,64	M		
					Travamento	x	1,00	=	7,00	M		
							Total	=	347,30	M		
7.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M										
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			Lado esquerdo	169,66	x	0,35	x	0,10	1,00	=	5,94	M3
			Lado direito	170,64	x	0,35	x	0,10	1,00	=	5,97	M3



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS										
7.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL										
			Comprimento		x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Total
			Lado esquerdo		x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	11,91
			Lado direito		x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	M3
7.3	7.3	CANAL										
7.3.1	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m										
			COM BASE NO QUADRO DE CUBAÇÃO			Volume	x	Quantidade	=	Volume		
						316,72	x	1,00	=	316,72		M3
								Total	=	316,72		M3
7.3.2	C2990	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES										
						ÁREA	x	Quantidade	=	Área		
						235,16	x	1,00	=	235,16		M2
								Total	=	235,16		M2
7.3.3	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)										
						ESPESSURA	x	ÁREA	=	Volume		
						0,25	x	394,96	=	98,74		M3
								Total	=	98,74		M3
7.4	7.4	BUEIRO										
7.4.1	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m										
			Volume da tubulação do bueiro			Volume	x	Quantidade	=	Volume		
						22,92	x	1,00	=	22,92		M3
								Total	=	22,92		M3
7.4.2	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm										
								Quantidade	=	Total		
								2,00	=	2,00		UN
								Total	=	2,00		UN
7.4.3	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm										
						Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
						7,30	x	1,00	=	7,30		M
								Total	=	7,30		M
7.5	7.5	SERVIÇO FINAL										
7.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA										
			Comprimento		x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
					x	7,00	x	1,00	=	1202,39		M2
								Total	=	1.202,39		M2
8.0	8.0	RUA SDO 05										
8.1	8.1	SERVIÇOS PRELIMINARES										
8.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)										
			Comprimento		x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
					x	7,00	x	1,00	=	729,12		M2
								Total	=	729,12		M2
8.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO										
			Comprimento		x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
					x	7,00	x	1,00	=	729,12		M2
								Total	=	729,12		M2
8.2	8.2	PAVIMENTAÇÃO										
8.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)										
			Comprimento		x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
					x	6,00	x	1,00	=	624,96		M2
								Total	=	624,96		M2
8.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL										
						Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			Lado esquerdo			108,28	x	1,00	=	108,28		M
			Lado direito			99,75	x	1,00	=	99,75		M
			Travamento			7,00	x	2,00	=	14,00		M
								Total	=	222,03		M
8.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M										
			Comprimento		x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			Lado esquerdo		x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,79
			Lado direito		x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,49
								Total	=	7,28		M3
8.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL										
			Comprimento		x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			Lado esquerdo		x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,79
			Lado direito		x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,49
								Total	=	7,28		M3
8.3	8.3	SERVIÇO FINAL										
8.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA										
			Comprimento		x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
					x	7,00	x	1,00	=	729,12		M2
								Total	=	729,12		M2
9.0	9.0	RUA SDO 06										
9.1	9.1	SERVIÇOS PRELIMINARES										
9.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)										
			Comprimento		x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
					x	7,00	x	1,00	=	940,59		M2
								Total	=	940,59		M2
9.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO										
			Comprimento		x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
					x	7,00	x	1,00	=	940,59		M2
								Total	=	940,59		M2



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS											
9.2	9.2	PAVIMENTAÇÃO											
9.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)											
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área				
			134,37	x	6,00	x	1,00	=	806,22	M2			
							Total	=	806,22	M2			
9.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL											
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
					Lado esquerdo	130,26	x	1,00	=	130,26	M		
					Lado direito	116,64	x	1,00	=	116,64	M		
					Travamento	7,00	x	2,00	=	14,00	M		
							Total	=	260,90	M			
9.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M											
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
			Lado esquerdo	130,26	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	4,56	M3
			Lado direito	116,64	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	4,08	M3
								Total	=	8,64	M3		
9.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL											
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
			Lado esquerdo	130,26	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	4,56	M3
			Lado direito	116,64	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	4,08	M3
								Total	=	8,64	M3		
9.3	9.3	SERVIÇO FINAL											
9.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA											
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área				
			134,37	x	7,00	x	1,00	=	940,59	M2			
							Total	=	940,59	M2			
10.0	10.0	RUA SDO 07											
10.1	10.1	SERVIÇOS PRELIMINARES											
10.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)											
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área				
			84,34	x	6,00	x	1,00	=	506,04	M2			
							Total	=	506,04	M2			
10.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO											
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área				
			84,34	x	6,00	x	1,00	=	506,04	M2			
							Total	=	506,04	M2			
10.2	10.2	PAVIMENTAÇÃO											
10.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)											
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área				
			84,34	x	5,00	x	1,00	=	421,70	M2			
							Total	=	421,70	M2			
10.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL											
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
					Lado esquerdo	79,24	x	1,00	=	79,24	M		
					Lado direito	89,59	x	1,00	=	89,59	M		
					Travamento	6,00	x	1,00	=	6,00	M		
							Total	=	174,83	M			
10.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M											
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
			Lado esquerdo	79,24	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	2,77	M3
			Lado direito	89,59	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,14	M3
								Total	=	5,91	M3		
10.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL											
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
			Lado esquerdo	79,24	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	2,77	M3
			Lado direito	89,59	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,14	M3
								Total	=	5,91	M3		
10.3	10.3	CANAL											
10.3.1	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m											
		COM BASE NO QUADRO DE CUBAÇÃO	Volume	x	Quantidade	=	Volume						
			295,81	x	1,00	=	295,81	M3					
					Total	=	295,81	M3					
10.3.2	C2990	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES											
			ÁREA	x	Quantidade	=	Área						
			135,40	x	1,00	=	135,40	M2					
					Total	=	135,40	M2					
10.3.3	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)											
			ESPESSURA	x	ÁREA	=	Volume						
			0,25	x	349,09	=	87,27	M3					
					Total	=	87,27	M3					
10.3.4	C0641	CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m											
					Quantidade	=	Total						
					2,00	=	2,00	UN					
					Total	=	2,00	UN					
10.3.5	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm											
		TUBULAÇÃO DA BOCA DE LOBO	Comprimento	x	Quantidade	=	Total						
			7,45	x	2,00	=	14,90	M					
					Total	=	14,90	M					
10.3.6	COMP.2	BOCA DE LOBO SIMPLES CONFORME PROJETO - BLS002											
					Quantidade	=	Total						
					4,00	=	4,00	UN					
					Total	=	4,00	UN					



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS							
10.4	10.4	BUEIRO							
10.4.1	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m							
			Volume da tubulação do bueiro		Volume	x	Quantidade	=	Volume
					47,73	x	1,00	=	47,73
							Total	=	47,73
10.4.2	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm							
							Quantidade	=	Total
							2,00	=	2,00
							Total	=	2,00
10.4.3	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm							
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total
					7,60	x	2,00	=	15,20
							Total	=	15,20
10.5	10.5	SERVIÇO FINAL							
10.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA							
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
			84,34	x	6,00	x	1,00	=	506,04
							Total	=	506,04
11.0	11.0	RUA SDO 08							
11.1	11.1	SERVIÇOS PRELIMINARES							
11.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)							
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
			38,24	x	6,00	x	1,00	=	229,44
							Total	=	229,44
11.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO							
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
			38,24	x	6,00	x	1,00	=	229,44
							Total	=	229,44
11.2	11.2	PAVIMENTAÇÃO							
11.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)							
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
			38,24	x	5,00	x	1,00	=	191,20
							Total	=	191,20
11.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL							
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total
					Lado esquerdo		1,00	=	36,92
					36,92	x		=	
					Lado direito		1,00	=	34,33
					34,33	x		=	
					Travamento		1,00	=	6,00
					6,00	x		=	
							Total	=	77,25
11.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M							
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Volume
			Lado esquerdo		36,92	x	1,00	=	1,29
			36,92	x	0,35	x		=	
			Lado direito		34,33	x	1,00	=	1,20
			34,33	x	0,35	x		=	
							Total	=	2,49
11.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL							
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Volume
			Lado esquerdo		36,92	x	1,00	=	1,29
			36,92	x	0,35	x		=	
			Lado direito		34,33	x	1,00	=	1,20
			34,33	x	0,35	x		=	
							Total	=	2,49
11.3	11.3	SERVIÇO FINAL							
11.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA							
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
			38,24	x	6,00	x	1,00	=	229,44
							Total	=	229,44



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

BDI UTILIZADO: 22,8%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					22.729,00	3,06%
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	185,09	227,29	22.729,00	3,06%
2.0	-	-	SERVIÇOS INICIAIS					2.755,80	0,37%
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	187,01	229,65	2.755,80	0,37%
3.0	-	-	SERVIÇOS DE OBRA					716.424,69	96,56%
3.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					23.401,39	3,15%
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	5.821,24	0,30	0,37	2.153,86	0,29%
3.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	5.821,24	2,97	3,65	21.247,53	2,86%
3.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					567.300,97	76,46%
3.2.1	SEINFRA	C4917	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	682,28	78,62	96,55	65.874,13	8,88%
3.2.3	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	4.223,16	74,60	91,61	386.883,69	52,15%
3.2.4	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	1.865,84	30,48	37,43	69.838,39	9,41%
3.2.5	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	62,74	59,36	72,89	4.573,12	0,62%
3.2.6	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	62,74	520,89	639,65	40.131,64	5,41%
3.3	-	-	CANAL					70.211,15	9,46%
3.3.1	SEINFRA	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	612,53	13,19	16,20	9.922,99	1,34%
3.3.2	SEINFRA	C2990	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES	M2	370,56	0,33	0,41	151,93	0,02%
3.3.3	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	186,01	207,75	255,12	47.454,87	6,40%
3.3.4	SEINFRA	C0641	CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m	UN	2,00	1.113,12	1.366,91	2.733,82	0,37%
3.3.5	SEINFRA	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	14,90	258,38	317,29	4.727,62	0,64%
3.3.6	COMPOSIÇÃO	COMP.2	BOCA DE LOBO SIMPLES CONFORME PROJETO - BLS002	UNID.	4,00	1.062,69	1.304,98	5.219,92	0,70%
3.4	-	-	BUEIRO					44.625,46	6,01%
3.4.1	SEINFRA	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	70,65	13,19	16,20	1.144,53	0,15%
3.4.2	SEINFRA	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	3.160,62	3.881,24	7.762,48	1,05%
3.4.3	SEINFRA	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	15,20	1.194,96	1.467,41	22.304,63	3,01%
3.4.4	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	2,00	2.530,63	3.107,61	6.215,22	0,84%
3.4.5	SEINFRA	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	7,30	803,02	986,11	7.198,60	0,97%
3.5	-	-	SERVIÇO FINAL					10.885,72	1,47%
3.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	5.821,24	1,52	1,87	10.885,72	1,47%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
BAIRRO SÃO JOSÉ- GERENRAL SAMPAIO - CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA



BDI UTILIZADO: 22,8%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
TOTAL GERAL								741.909,45	

#NOME?



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS



COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	7,30

I	Impostos	7,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	7,65

	BDI =	22,80%
--	--------------	---------------

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	1,50
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,56

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,30
L	Lucro	3,50

I	Impostos	6,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	6,65

	BDI =	14,45%
--	--------------	---------------

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não Incide	17,85%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não Incide	1,59%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,36%	19,04%	48,36%	19,04%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	10,70%	8,09%	10,70%	8,09%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	Total	8,58%	3,55%	18,29%	7,38%
TOTAL(A+B+C+D)		84,44%	47,48%	114,15%	71,31%

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVDO NO BAIRRO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO - CE



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SINAPI-CE

VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2018

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não Incide	17,85%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%	0,92%	0,71%
B4	13º Salário	10,83%	8,33%	10,83%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,18%	7,07%	9,18%	7,07%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,97%	16,84%	44,97%	16,84%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%	5,60%	4,31%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,40%	3,39%	4,40%	3,39%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%	4,81%	3,70%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%	0,47%	0,36%
C	Total	15,41%	11,86%	15,41%	11,86%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55%	2,83%	16,55%	6,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%	0,50%	0,38%
D	Total	8,02%	3,19%	17,05%	6,58%
TOTAL(A+B+C+D)		85,20%	48,69%	114,23%	72,08%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

RUA S.D.O 06					
		 21/09/2022 16:03 24M 450282 9553086 915 Rua Raimundo Alves Medeiros São José General Sampaio Ceará			
DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	NORTE (N) – SUL (S)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	450282 9553086

RUA S.D.O 08					
		 21/09/2022 15:59 24M 450319 9553051			
DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	NORTE (N) – SUL (S)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	450319 9553051

RUA S.D.O 08					
					
		21/09/2022 15:59 24M 450319 9553053			
DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	SUL (S) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	450319 9553053

RUA S.D.O 07					
					
		21/09/2022 15:53 24M 450305 9553003			
DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	LESTE (L) – OESTE(O)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	450305 9553003

RUA S.D.O 07					
					
		DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	OESTE (O) – LESTE (L)
		COORDENADAS GEOGRÁFICAS:		450305 9553003	

RUA S.D.O 06					
					
		DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	SUL (S) – NORTE (N)
		COORDENADAS GEOGRÁFICAS:		450259 9553002	

RUA S.D.O 06					
					
		21/09/2022 15:37 24M 450257 9552992			
DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	NORTE (N) – SUL (S)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	450257 9552992
RUA S.D.O 03					
					
		27/10/2022 14:15 24M 450121 9553197			
DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	LESTE (E) – OESTE (O)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	450121 9553197

RUA S.D.O 02					
		 27/10/2022 14:32 24M 450021 9553238			
		DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	NORTE (N) – SUL (S)
		COORDENADAS GEOGRÁFICAS:		450021 9553238	

RUA S.D.O 02					
					
		27/10/2022 14:32 24M 450019 9553235			
DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	SUL (S) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	450019 9553235

RUA S.D.O 01					
					
		27/10/2022 15:12 24M 449932 9553277			
DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	LESTE (E) – OESTE (O)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	449932 9553277

RUA S.D.O 01					
 27/10/2022 15:12 24M 449931 9553276					
DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	OESTE (O) – LESTE (E)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	449931 9553276

RUA S.D.O 05					
 27/10/2022 15:42 24M 450121 9553041					
DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	NORTE (N) – SUL (S)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	450121 9553041

RUA S.D.O 05					
					
		27/10/2022 15:42 24M 450122 9553041			
DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	SUL (S) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	450122 9553041

RUA S.D.O 04					
					
		27/10/2022 15:55 24M 450235 9553049			
DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	NORTE (N) – SUL (S)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	450235 9553049

RUA S.D.O 04					
					
		DATA:	NOVEMBRO/ 2023	SENTIDO:	SUL (S) – NORTE (N)
		COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	450234 9553048		


Documento assinado digitalmente
gov.br **ARTHUR MOREIRA TORQUATO**
Data: 02/05/2024 15:33:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ARTHUR MOREIRA TORQUATO
Engº CIVIL - CREA: 53.900D-CE
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ
GENERAL SAMPAIO/CE

QUADRO DE CUBAÇÃO (VOLUME DE TERRAPLANAGEM)

RUA S.D.O 04

<u>ESTACA</u> <u>(ESTACA+REST</u> <u>ANTE)</u>	<u>Área de corte</u> <u>(m²)</u>	<u>Área de</u> <u>Aterro (m²)</u>	<u>Volume de</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Volume de</u> <u>aterro (m³)</u>	<u>Volume Corte</u> <u>Acum. (m³)</u>
E0+7,72	2.175	0.003	0.000	0.000	0.000
E0+10	1.232	0.166	3.434	0.118	3.434
E0+15	2.438	0.292	9.243	0.803	12.677
E1+0	5.270	0.002	19.306	0.667	31.983
E1+5	9.356	0.000	35.699	0.004	67.682
E1+7,61	12.355	0.000	36.757	0.002	104.439
E1+15,29	9.339	0.000	83.859	0.000	188.298
E2+0	7.017	0.000	38.668	0.000	226.965
E2+5	5.013	0.064	30.074	0.160	257.039
E2+10	4.418	0.053	23.911	0.273	280.951
E2+15	2.905	0.061	18.304	0.290	299.255
E3+0	1.667	0.037	11.431	0.245	310.686
E3+5	0.742	0.000	6.017	0.104	316.703
E3+5,03	0.742	0.000	0.022	0.000	316.725


JOTA BARROS PROJETO
Arquit. Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 530000 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ
GENERAL SAMPAIO/CE

QUADRO DE CUBAÇÃO (VOLUME DE TERRAPLANAGEM)

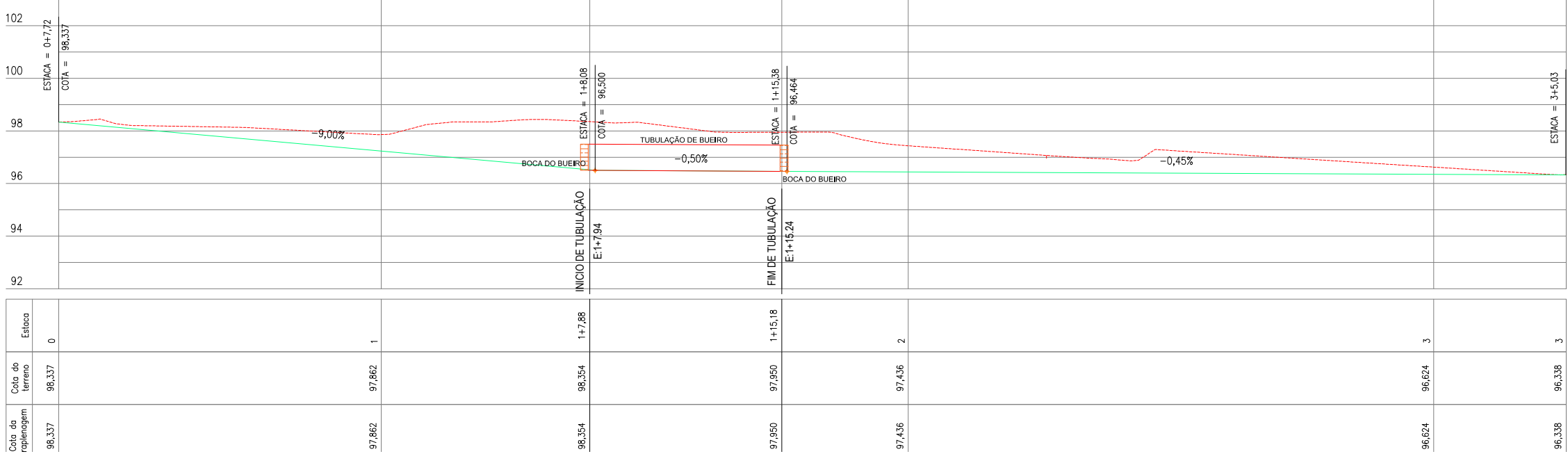
RUA S.D.O 07

<u>ESTACA</u> <u>(ESTACA+REST</u> <u>ANTE)</u>	<u>Área de corte</u> <u>(m²)</u>	<u>Área de</u> <u>Aterro (m²)</u>	<u>Volume de</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Volume de</u> <u>aterro (m³)</u>	<u>Volume Corte</u> <u>Acum. (m³)</u>
E1+0,21	0.036	0.000	0.019	0.000	0.000
E1+5	2.939	7.125	0.000	0.046	7.125
E1+10	6.852	24.479	0.000	0.000	31.604
E1+15	11.556	46.022	0.000	0.000	77.626
E2+5	10.884	112.201	0.000	0.000	189.827
E2+10	9.440	50.811	0.000	0.000	240.638
E2+15	5.385	37.062	0.000	0.000	277.700
E3+0	0.419	14.509	0.239	0.598	292.209
E3+5	0.987	3.514	0.020	0.649	295.722
E3+5,09	1.025	0.090	0.015	0.002	295.813


JOTA BARROS PROJETOS
Artur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 53900 - CE

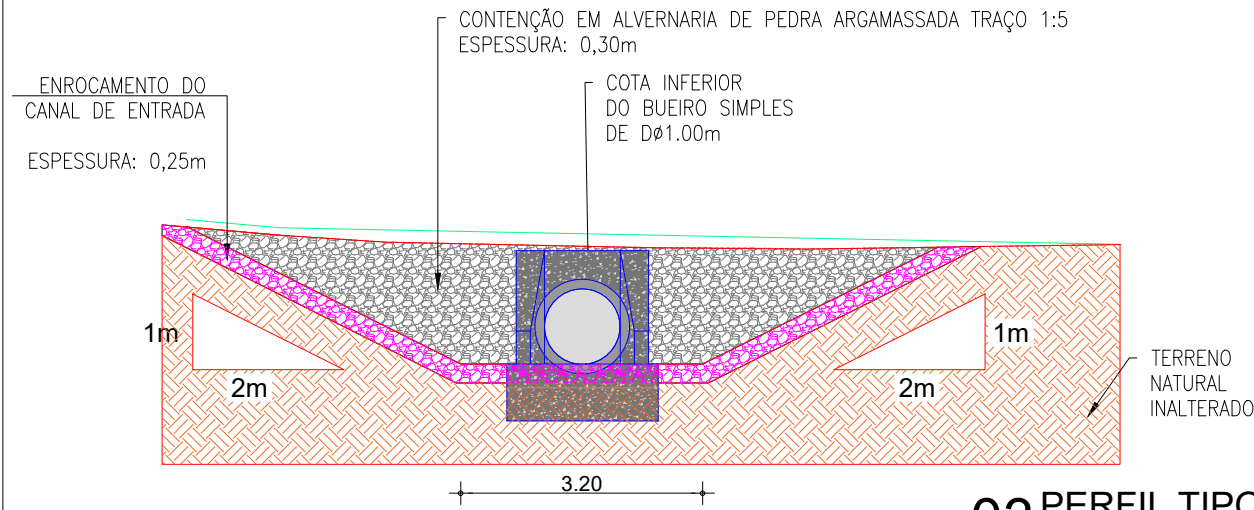


01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/200



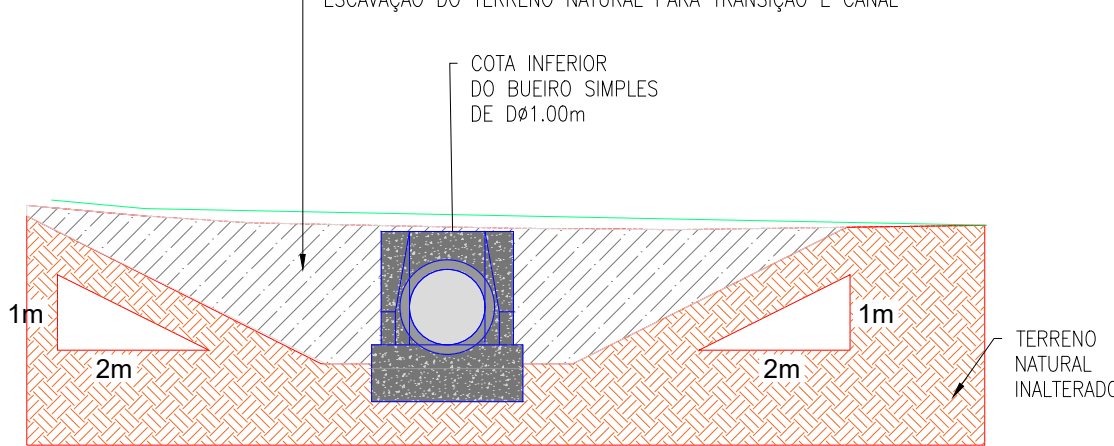
PERFIL LONGITUDINAL
02 ESCALA H:1/200 - V:1/200

LAYOUT FINAL



03 PERFIL TIPO - LAYOUT
ESCALA 1/100

MOVIMENTAÇÕES DE TERRA



04 PERFIL TIPO - MOVIMENTAÇÃO
ESCALA 1/100

QUADRO DE ÁREAS

ITEM	SENTIDO DO CANAL	TALUDE LADO ESQUERDO	TALUDE LADO DIREITO	EIXO
1.	E:0+7,72 ATÉ E3+5,03	117,26	117,90	159,80

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
PROJETISTA	



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

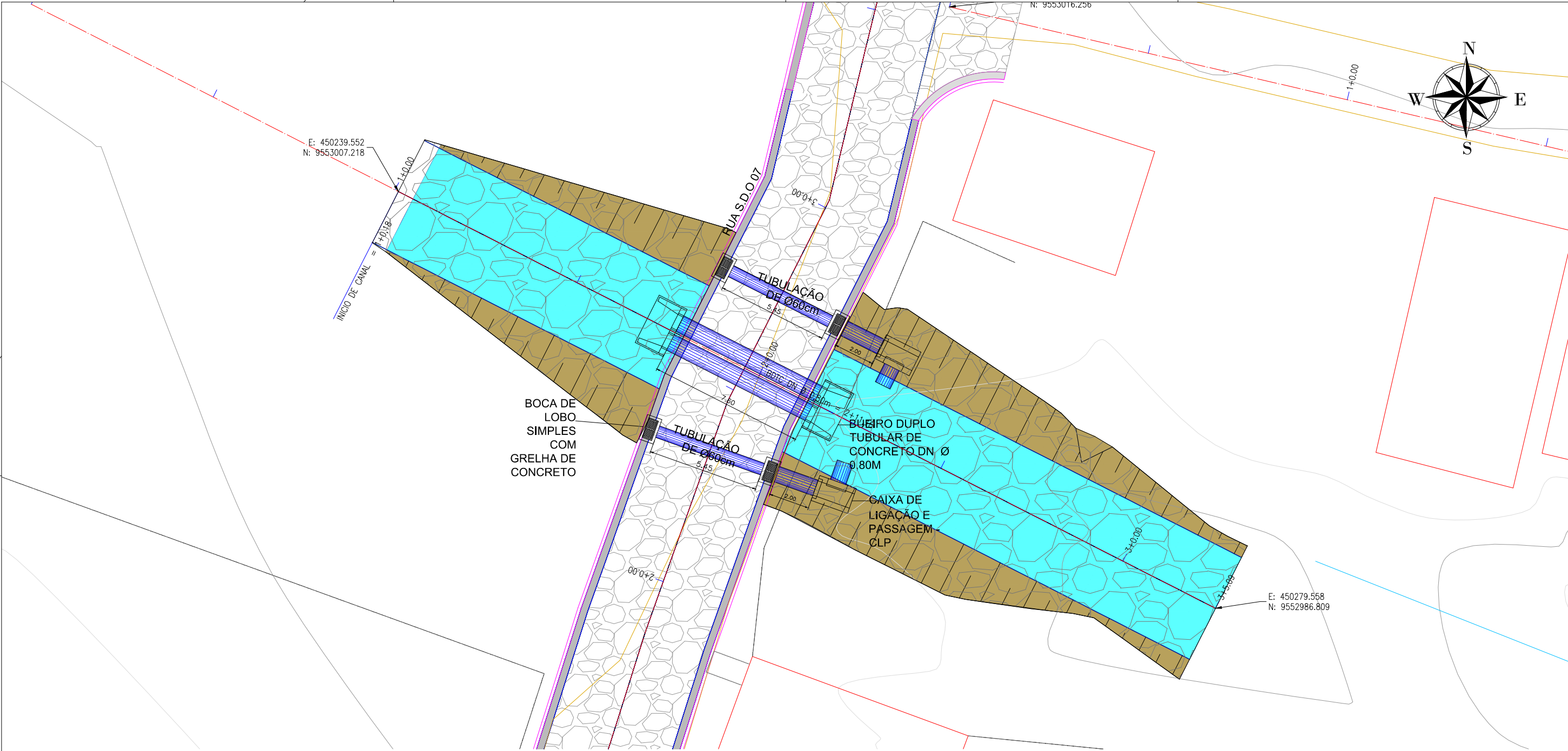
DESENHO:	PRANCHA N°
01/01	01/07

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ

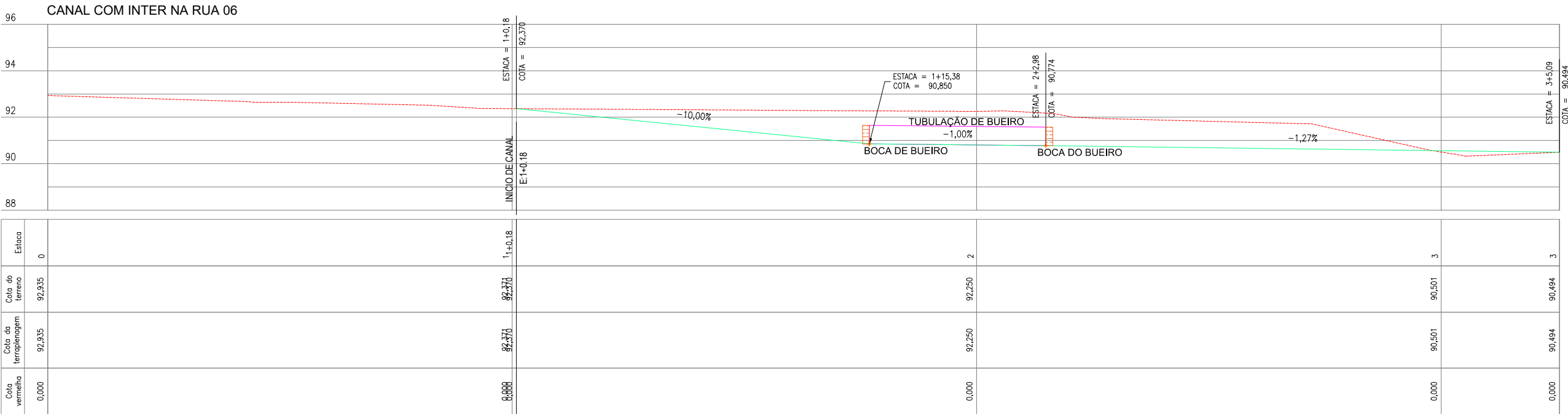
PROJETO DE DRENAGEM - RUA SDO 04
PLANTA BAIXA , PERFIL TIPO

LOCAL:	BAIRRO SÃO JOSÉ - GENERAL SAMPAIO / CE.		
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG° CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.		ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.		INDICADO
DESENHISTA:	PAULO GUILHERME		DATA:
ARQUIVO:	PAV_GN_PEDRA TOSCA_DREN_R1.DWG		NOVEMBRO/2023





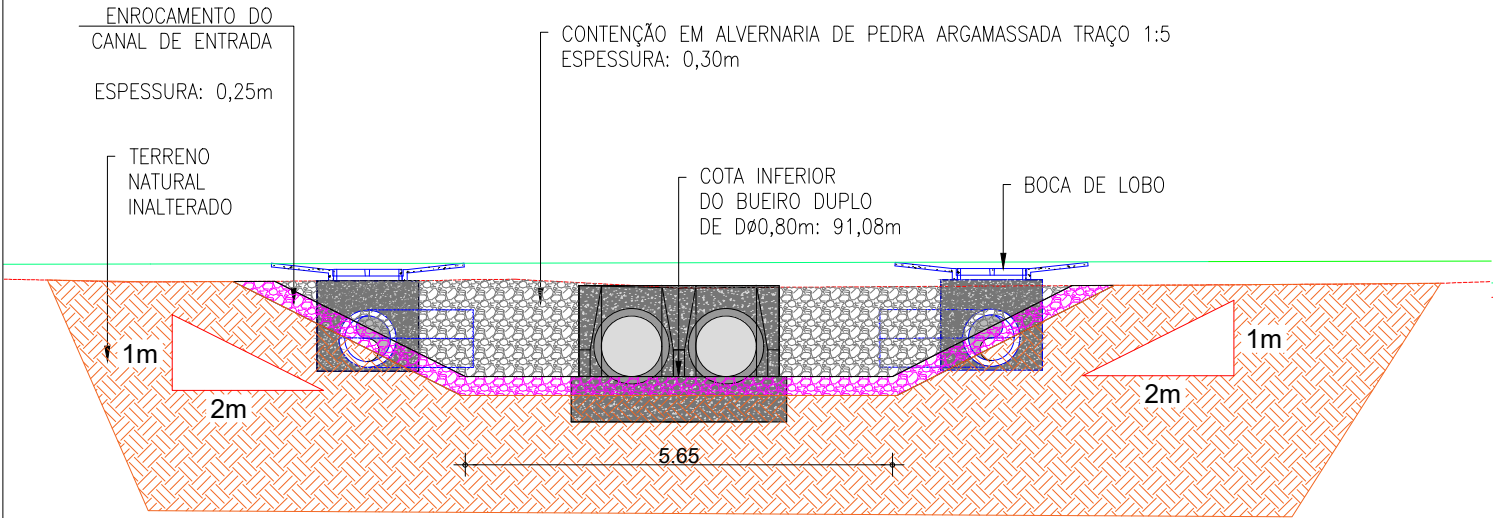
01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/200



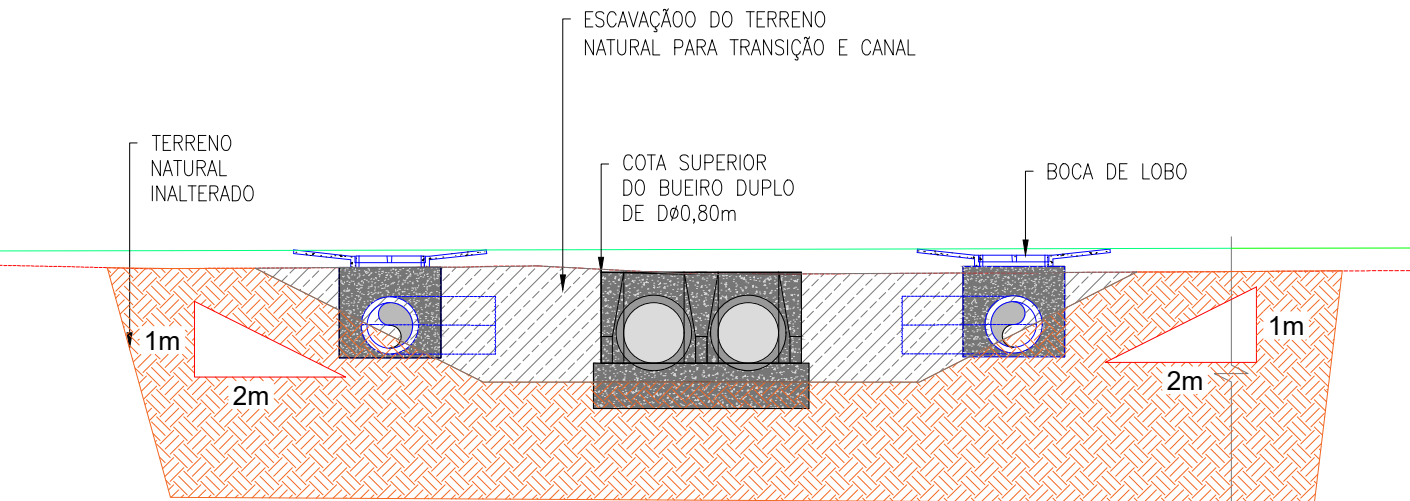
02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1/200

LAYOUT FINAL

MOVIMENTAÇÕES DE TERRA



03 PERFIL TIPO - LAYOUT
ESCALA 1/100



04 PERFIL TIPO - MOVIMENTAÇÃO
ESCALA 1/100

QUADRO DE ÁREAS

ITEM	SENTIDO DO CANAL	TALUDE LADO ESQUERDO	TALUDE LADO DIREITO	EIXO
1.	E:1+0,18 ATÉ E3+5,09	71,42	63,98	213,69

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____
PROJETISTA: _____



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

DESENHO:	PRANCHA N°
01/01	02/07

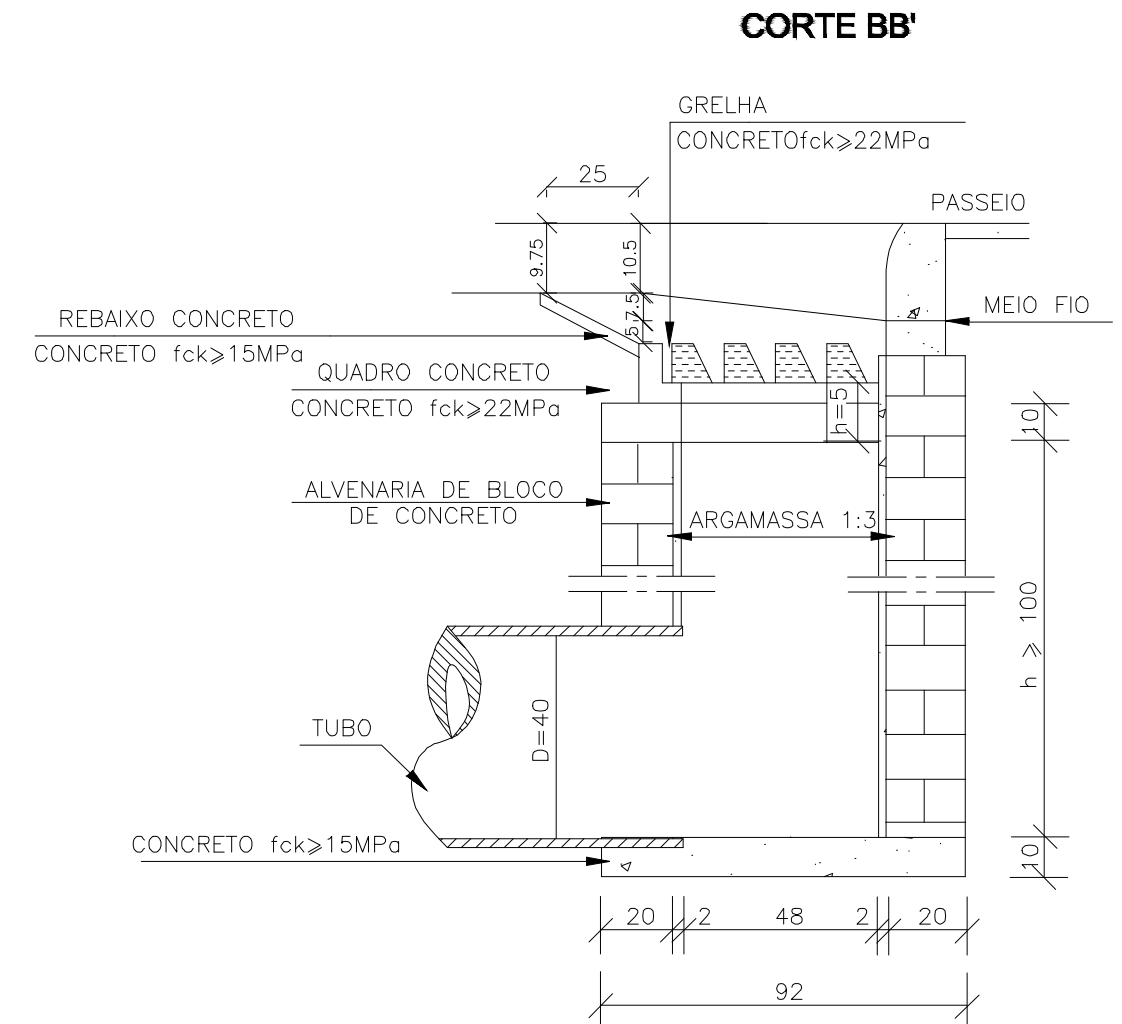
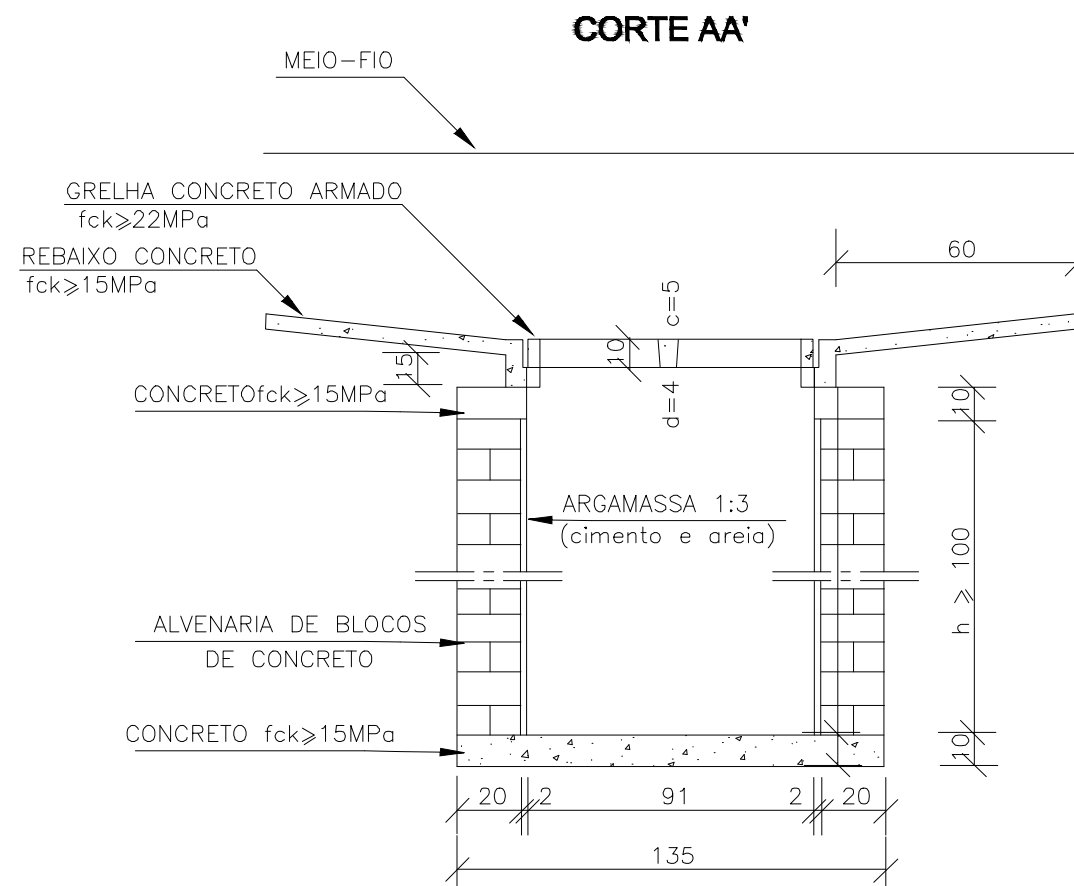
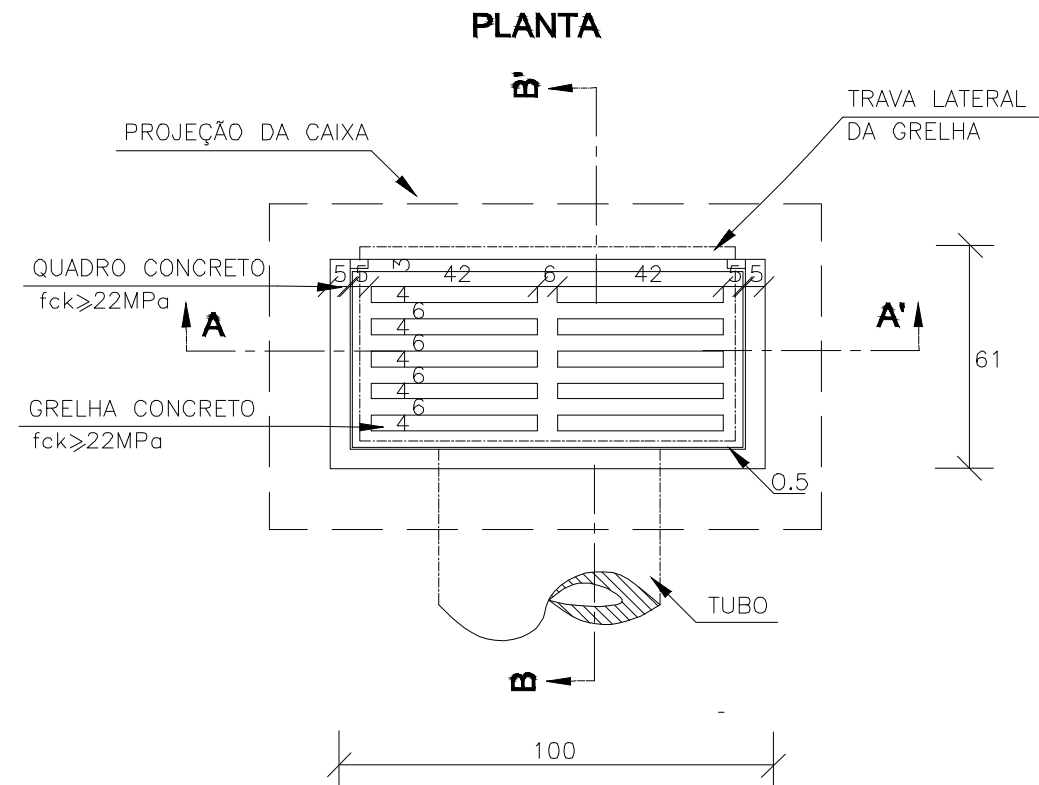
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ

PROJETO DE DRENAGEM - RUA SDO 06
PLANTA BAIXA, PERFIL TIPO

LOCAL:	BAIRRO SÃO JOSÉ - GENERAL SAMPAIO / CE.		
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG° CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.		ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.		INDICADO
DESENHISTA:	PAULO GUILHERME		DATA:
ARQUIVO:	PAV_GN_PEDRA TOSCA_DREN_R1.DWG		NOVEMBRO/2023



BOCAS-DE-LOBO SIMPLES COM GRELHA DE CONCRETO



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LOBO E ACESSÓRIOS

CÓDIGO	h	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (m ²)	ARGAMASSA 1:3 (m ³)	FORMAS (m ²)	AÇO (kg)	CONCRETO f _{ck} ≥15MPa (m ³)	CONCRETO f _{ck} ≥22MPa (m ³)
BLSG01	100	3,81	0,06	3,10	4,10	0,250	0,060
BLSG02	150	5,68	0,09	3,10	4,10	0,250	0,060
BLSG03	200	7,55	0,12	3,10	4,10	0,250	0,060
BLSG04	250	9,42	0,15	3,10	4,10	0,250	0,060

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - As quantidades apresentadas incluem a grelha e o rebaixo de concreto;

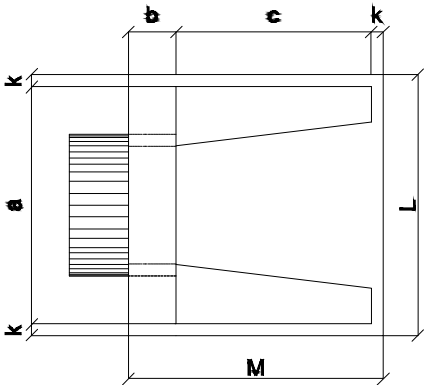
JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Eng.º Civil - CREA 53900/D - CE



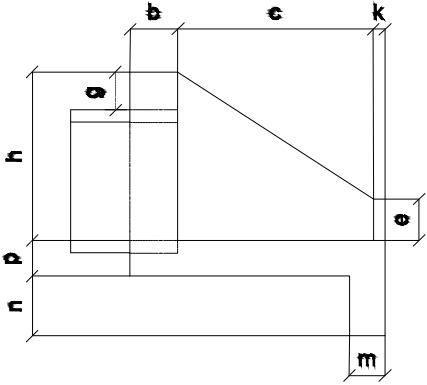
PREFEITURA MUCIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE		PRANCHA: 03 /07
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ		
PROJETO DE DRENAGEM - DETALHAMENTO		ESCALA:
PROJETISTA:	ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.900D-CE	S/ESCALA
ARQUIVO:	PAV_GN_PEDRA TOSCA_DREN_R1.DWG	

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO -BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

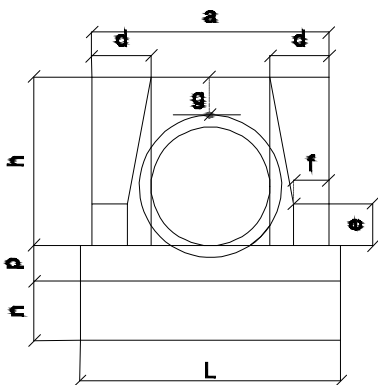
PLANTA NORMAL



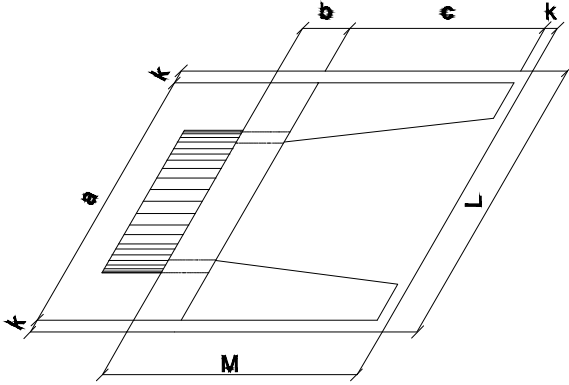
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 40$														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	80	20	90	20	15	10	20	66	5	20	20	20	90	115	2,29	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
5°	80			20									90		2,30	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
10°	81			20									91		2,31	0,423	2,073	0,288	0,313	0,068	0,058
15°	83			21									93		2,33	0,423	2,074	0,288	0,313	0,068	0,058
20°	85			21									96		2,36	0,424	2,076	0,288	0,314	0,068	0,059
25°	88			22									99		2,41	0,424	2,078	0,288	0,314	0,068	0,060
30°	92			23									104		2,47	0,425	2,081	0,289	0,314	0,068	0,062
35°	98			24									110		2,56	0,425	2,084	0,289	0,315	0,068	0,064
40°	104			26									117		2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,067
45°	113	28	127	2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,071											

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 100$													formas m ²	con creta m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								M
0°	170	30	165	35	50	20	30	142	10	27	37	27	190	205	9,68	2,514	12,318	1,709	1,860	0,402	0,242
5°	171			35									191		9,69	2,514	12,320	1,710	1,861	0,402	0,242
10°	173			36									193		9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,402	0,244
15°	176			36									197		9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,403	0,246
20°	181			37									202		9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250
25°	188			39									210		10,19	2,523	12,362	1,716	1,867	0,404	0,255
30°	196			40									219		10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262
35°	208			43									232		10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,405	0,271
40°	222	46	248	10,36	2,536	12,427	1,725	1,877	0,406	0,284											
45°	240	49	269	12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302											

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 60$														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	110	20	125	25	25	10	30	88	10	23	33	23	130	155	4,17	0,932	4,567	0,634	0,690	0,149	0,104
5°	110			25									130		4,18	0,932	4,568	0,634	0,690	0,149	0,104
10°	112			25									132		4,20	0,933	4,570	0,634	0,690	0,149	0,105
15°	114			26									135		4,24	0,933	4,573	0,635	0,691	0,149	0,106
20°	117			27									138		4,30	0,934	4,577	0,635	0,691	0,149	0,107
25°	121			28									143		4,38	0,935	4,583	0,636	0,692	0,150	0,110
30°	127			29									150		4,49	0,937	4,589	0,637	0,693	0,150	0,112
35°	134			31									159		4,65	0,938	4,597	0,638	0,694	0,150	0,116
40°	144			33									170		4,85	0,940	4,605	0,639	0,695	0,150	0,121
45°	156	35	184	5,14	0,942	4,615	0,640	0,697	0,151	0,129											

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	200			40									220		12,61	3,638	17,825	2,474	2,692	0,582	0,315
5°	201			40									221		12,64	3,639	17,830	2,474	2,693	0,582	0,316
10°	203			41									223		12,71	3,642	17,844	2,476	2,695	0,583	0,318
15°	207			41									228		12,84	3,646	17,866	2,479	2,698	0,583	0,321
20°	213	40	180	43	60	25	30	163	10	28	38	28	234	230	13,03	3,653	17,898	2,484	2,703	0,584	0,326
25°	221			44									243		13,30	3,661	17,937	2,489	2,709	0,586	0,332
30°	231			46									254		13,67	3,671	17,986	2,496	2,716	0,587	0,342
35°	244			49									269		14,16	3,682	18,042	2,504	2,725	0,589	0,354
40°	261			52									287		14,85	3,695	18,105	2,513	2,734	0,591	0,371
45°	283			57									311		15,79	3,709	18,176	2,522	2,745	0,593	0,395

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	140	25	145	30	35	15	30	120	10	25	35	25	160	180	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			30									161		6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171
10°	142			30									162		6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172
15°	145			31									166		6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174
20°	149			32									170		7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154			33									177		7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162			35									185		7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185
35°	171			37									195		7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191
40°	183			39									209		8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201
45°	198			42									226		8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213

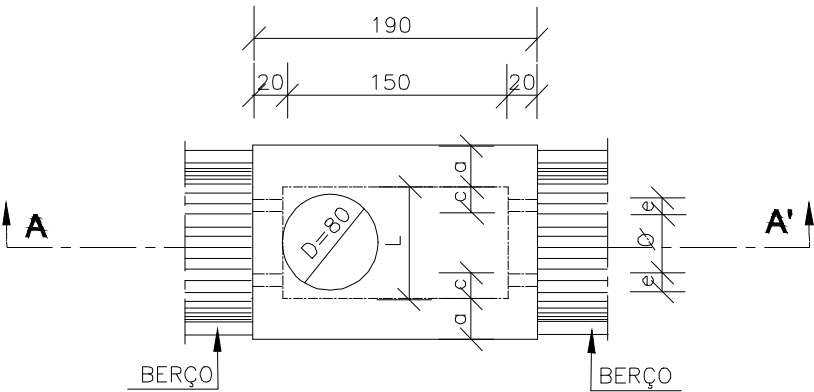
Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								M
0°	240	50	260	45	75	30	30	194	10	29	39	29	260	320	20,39	6,487	31,784	4,411	4,800	1,038	0,510
5°	241			45									261		20,43	6,488	31,791	4,412	4,801	1,038	0,511
10°	244			46									264		20,53	6,492	31,810	4,414	4,804	1,039	0,513
15°	248			47									269		20,71	6,499	31,843	4,419	4,809	1,040	0,518
20°	255			48									277		20,98	6,508	31,888	4,425	4,816	1,041	0,524
25°	265			50									287		21,35	6,520	31,946	4,433	4,824	1,043	0,534
30°	277			52									300		21,86	6,534	32,015	4,443	4,835	1,045	0,547
35°	293			55									317		22,56	6,550	32,096	4,454	4,847	1,048	0,564
40°	313	59	339	23,51	6,569	32,188	4,467	4,861	1,051	0,588											
45°	339	64	368	24,84	6,590	32,290	4,481	4,876	1,054	0,621											

NOTA:

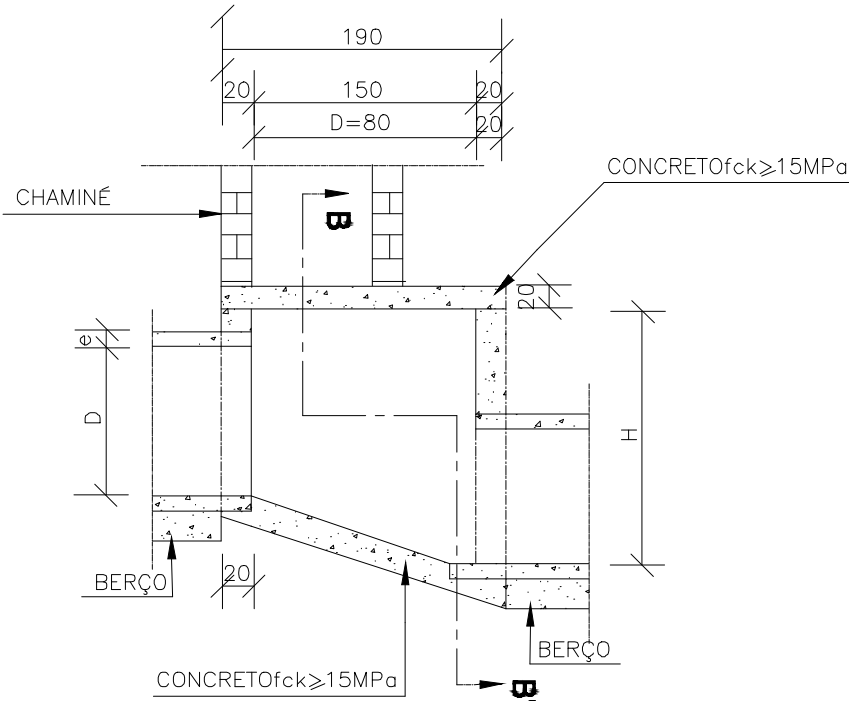
- 1 – Bueiros com diâmetro de 40

POÇOS DE VISITA - PV

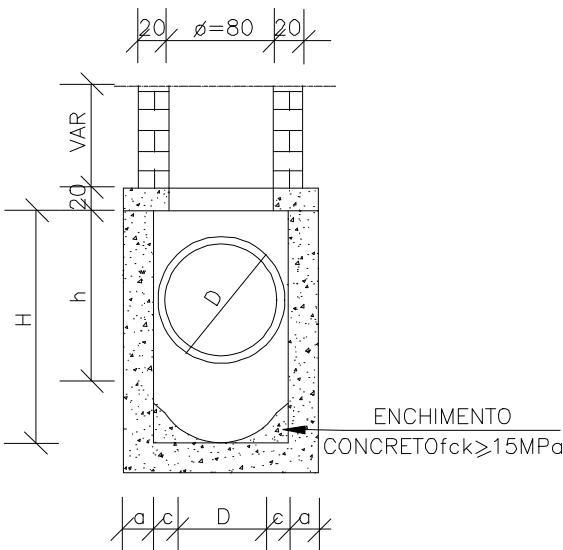
PLANTA



CORTE AA'



CORTE BB'



TAMPA DOS POÇOS DE VISITA

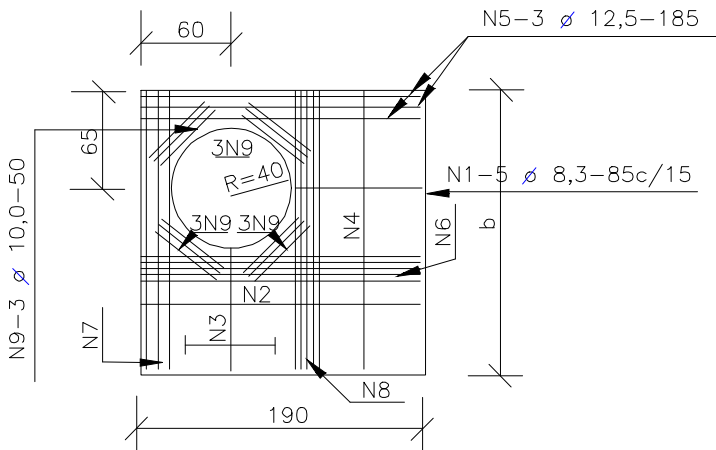


TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA

D	POSIÇÃO								
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
40	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 ∅ 12,5	—	3 ∅ 12,5	4 ∅ 6,3	12 ∅ 10
60	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 ∅ 12,5	—	3 ∅ 12,5	4 ∅ 6,3	12 ∅ 10
80	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 ∅ 12,5	—	3 ∅ 12,5	4 ∅ 6,3	12 ∅ 10
100	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 ∅ 12,5	—	3 ∅ 12,5	4 ∅ 6,3	12 ∅ 10
120	6,3c/15	4,0c/12,5	6,3c/20	6,3c/15	3 ∅ 12,5	4 ∅ 10	3 ∅ 12,5	5 ∅ 6,3	12 ∅ 10
150	6,3c/15	6,3c/15	6,3c/15	4,0c/15	3 ∅ 12,5	5 ∅ 10	3 ∅ 12,5	6 ∅ 8,0	12 ∅ 10

DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE

CÓDIGO	DIMENSÕES							QUANTIDADES		
	D	a	b	c	h	H	L	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)
POÇOS DE VISITA SEM DISPOSITIVO								INTERNO DE QUEDA		
PVI01	40	20	130	25	80	80	90	15,05	17,0	1,740
PVI02	60	20	130	15	80	80	90	15,05	17,0	1,670
PVI03	80	25	140	5	100	100	90	16,63	17,5	2,080
PVI04	100	25	150	—	130	130	100	19,64	22,9	2,480
PVI05	120	25	170	—	150	150	120	23,62	25,7	2,890
PVI06	150	25	200	—	180	180	150	30,19	31,6	3,500
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm										
PVI07	40	20	130	25	80	130	90	17,85	17,0	2,030
PVI08	60	20	130	15	80	130	90	17,85	17,0	1,970
PVI09	80	25	140	5	100	150	90	19,48	17,5	2,420
PVI10	100	25	150	—	130	180	100	20,57	22,9	2,840
PVI11	120	25	170	—	150	200	120	26,77	25,7	3,270
PVI12	150	25	200	—	180	230	150	33,64	31,6	3,920
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm										
PVI13	40	20	130	25	80	180	90	20,65	17,0	2,360
PVI14	60	20	130	15	80	180	90	20,65	17,0	2,300
PVI15	80	25	140	5	100	200	90	22,33	17,5	2,800
PVI16	100	25	150	—	130	230	100	25,54	22,9	3,240
PVI17	120	25	170	—	150	250	120	29,92	25,7	3,690
PVI18	150	25	200	—	180	280	150	37,09	31,6	4,380

NOTAS:

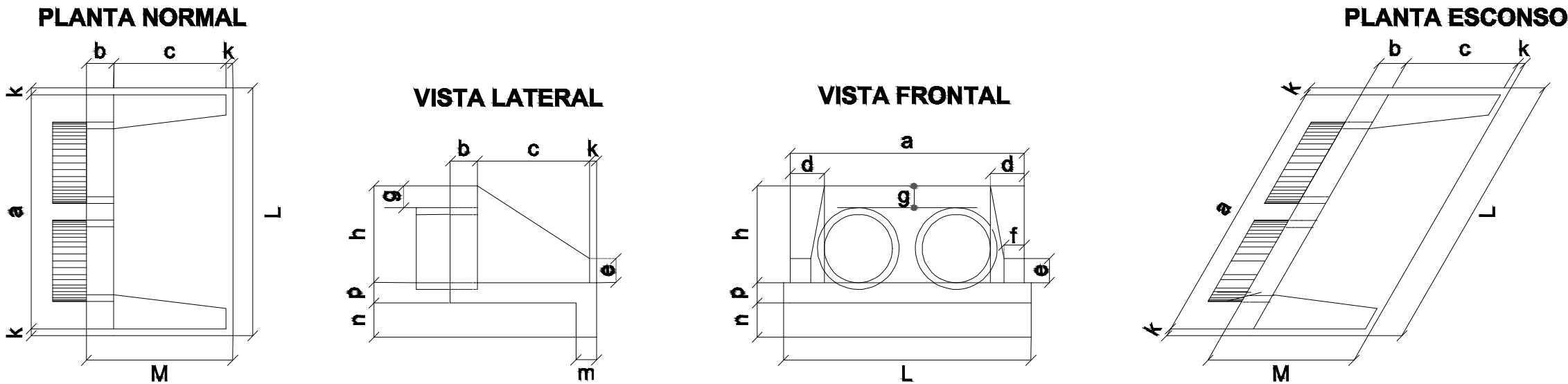
- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Bitolas em aço CA-60;
- 3 - Recobrimento das armaduras 2,5cm;
- 3 - As quantidades apresentadas não incluem a chaminé.

JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 53900-D - CE



PREFEITURA MUCIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE	
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ	
PROJETO DE DRENAGEM - DETALHAMENTO	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.900D-CE
ARQUIVO:	PAV_GN_PEDRA TOSCA_DREN_R1.DWG

BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 80$															formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	240	25	145	30	35	15	30	120	10	20	30	20	260	180	8,25	1,957	9,588	1,331	1,448	0,313	0,206
5°	241			30									261		8,27	1,958	9,592	1,331	1,449	0,313	0,207
10°	244			30									264		8,34	1,961	9,607	1,333	1,451	0,314	0,209
15°	248			31									269		8,46	1,965	9,630	1,336	1,454	0,314	0,212
20°	255			32									277		8,65	1,972	9,663	1,341	1,459	0,316	0,216
25°	265			33									287		8,90	1,981	9,704	1,347	1,466	0,317	0,222
30°	277			35									300		9,24	1,991	9,755	1,354	1,473	0,319	0,231
35°	293			37									317		9,71	2,003	9,813	1,362	1,482	0,320	0,243
40°	313			39									339		10,34	2,016	9,879	1,371	1,492	0,323	0,259
45°	339			42									368		11,22	2,031	9,953	1,381	1,503	0,325	0,281

BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 120$															formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	340	40	180	40	60	25	30	163	10	23	33	23	360	230	14,92	4,408	21,600	2,998	3,262	0,705	0,373
5°	341			40									361		14,96	4,412	21,617	3,000	3,265	0,706	0,374
10°	345			41									366		15,09	4,422	21,668	3,007	3,272	0,708	0,377
15°	352			41									373		15,31	4,439	21,753	3,019	3,285	0,710	0,383
20°	362			43									383		15,64	4,463	21,870	3,035	3,303	0,714	0,391
25°	375			44									397		16,10	4,494	22,019	3,056	3,325	0,719	0,403
30°	393			46									416		16,74	4,531	22,200	3,081	3,353	0,725	0,418
35°	415			49									439		17,59	4,573	22,410	3,110	3,384	0,732	0,440
40°	444			52									470		18,76	4,622	22,647	3,143	3,420	0,740	0,469
45°	481			57									509		20,39	4,676	22,911	3,180	3,460	0,748	0,510

BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 100$															formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	290	30	165	35	50	20	30	142	10	22	32	22	310	205	11,51	3,037	14,883	2,065	2,248	0,486	0,288
5°	291			35									311		11,54	3,039	14,892	2,067	2,249	0,486	0,289
10°	294			36									315		11,64	3,044	14,917	2,070	2,253	0,487	0,291
15°	300			36									321		11,81	3,053	14,960	2,076	2,259	0,488	0,295
20°	309			37									330		12,06	3,065	15,019	2,084	2,268	0,490	0,301
25°	320			39									342		12,41	3,080	15,093	2,095	2,279	0,493	0,310
30°	335			40									358		12,89	3,099	15,184	2,107	2,293	0,496	0,322
35°	354			43									378		13,54	3,120	15,289	2,122	2,309	0,499	0,339
40°	379			46									405		14,43	3,145	15,408	2,138	2,327	0,503	0,361
45°	410			49									348		15,66	3,171	15,540	2,157	2,347	0,507	0,391

BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 150$															formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	410	50	260	45	80	30	30	194	10	24	34	24	430	320	23,76	7,885	38,639	5,362	5,835	1,262	0,594
5°	412			45									432		23,82	7,891	38,668	5,366	5,840	1,263	0,595
10°	416			46									437		24,00	7,909	38,755	5,378	5,853	1,265	0,600
15°	424			47									445		24,30	7,939	38,901	5,398	5,875	1,270	0,608
20°	436			48									458		24,76	7,980	39,102	5,426	5,905	1,277	0,619
25°	452			50									474		25,41	8,032	39,359	5,462	5,944	1,285	0,635
30°	473			52									497		26,29	8,096	39,669	5,505	5,991	1,295	0,657
35°	501			55									525		27,49	8,169	40,029	5,555	6,045	1,307	0,687
40°	535			59									561		29,13	8,253	40,438	5,612	6,107	1,320	0,728
45°	580			64									608		31,41	8,345	40,891	5,675	6,175	1,335	0,785

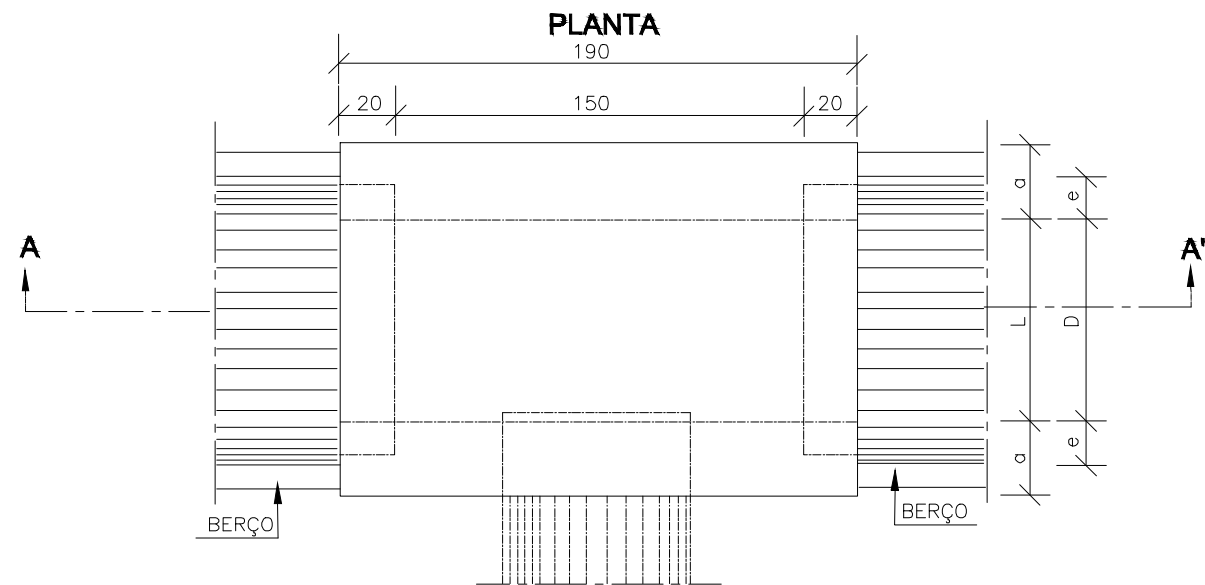
Nota:

1 - Dimensões em cm

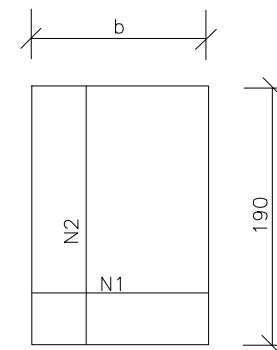
2 - Utilizar concreto ciclópico fck ≥ 15 MPa

3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro as alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

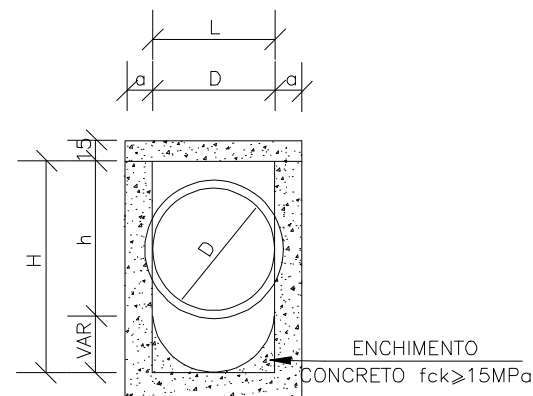
CAIXAS DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP



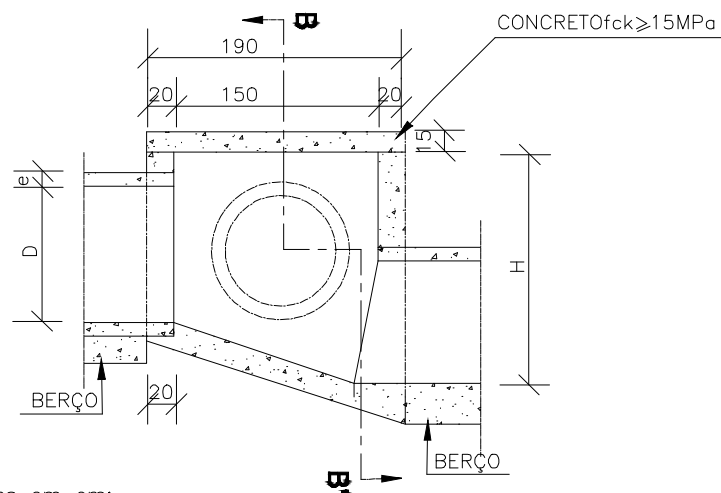
TAMPA DA CAIXA



CORTE BB'



CORTE AA'



NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
2 - Bitola em aço CA-60;
3 - Recobrimento das armaduras 2,5cm;

TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA

Ø	N1				N2			
	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.
40	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
60	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
80	11	6,3	125	20	14	4,0	185	10
100	14	6,3	145	15	16	4,0	185	10
120	17	6,3	165	12,5	10	6,3	185	20
150	17	6,3	195	12,5	17	6,3	185	12,5

DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE

CÓDIGO	DIMENSÕES						QUANTIDADES		
	D	L	a	b	h	H	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA									
CLP01	40	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,410
CLP02	60	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,350
CLP03	80	80	25	130	100	100	15,71	6,0	1,940
CLP04	100	100	25	150	130	130	20,57	8,0	2,440
CLP05	120	120	25	170	150	150	24,65	11,6	2,820
CLP06	150	150	25	200	180	180	32,70	16,2	3,410
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm									
CLP07	40	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,680
CLP08	60	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,610
CLP09	80	80	25	130	100	150	18,46	6,0	2,270
CLP10	100	100	25	150	130	180	23,52	8,0	2,790
CLP11	120	120	25	170	150	200	27,80	11,6	3,200
CLP12	150	150	25	200	180	230	34,82	16,2	3,820
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm									
CLP13	40	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,960
CLP14	60	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,900
CLP15	80	80	25	130	100	200	21,21	6,0	2,630
CLP16	100	100	25	150	130	230	26,47	8,0	3,190
CLP17	120	120	25	170	150	250	30,95	11,6	3,620
CLP18	150	150	25	200	180	280	38,27	16,2	4,290

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO
SÃO JOSÉ

PROJETO DE DRENAGEM - DETALHAMENTO

PROJETISTA:	ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.900D-CE
-------------	--

ARQUIVO:	PAV_GN_PEDRA TOSCA_DREN_R1.DWG
----------	--------------------------------

PRANCHA:

07 /07

ESCALA:

S/ESCALA


JOYA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 539000 - CE

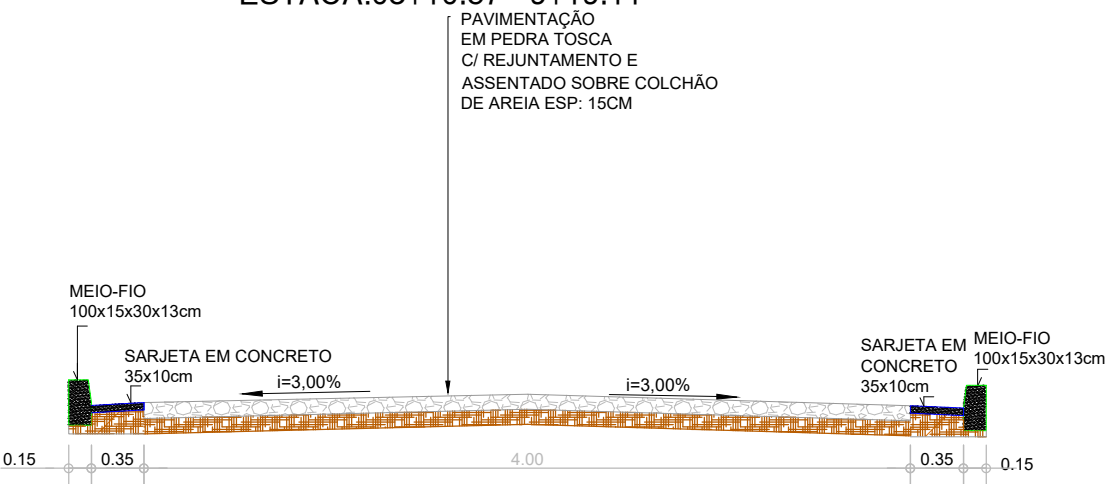
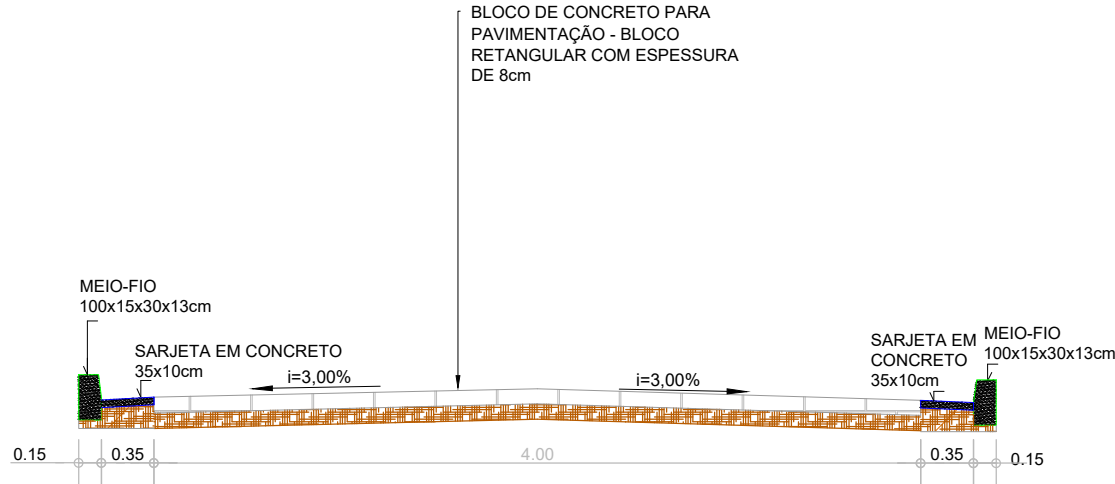




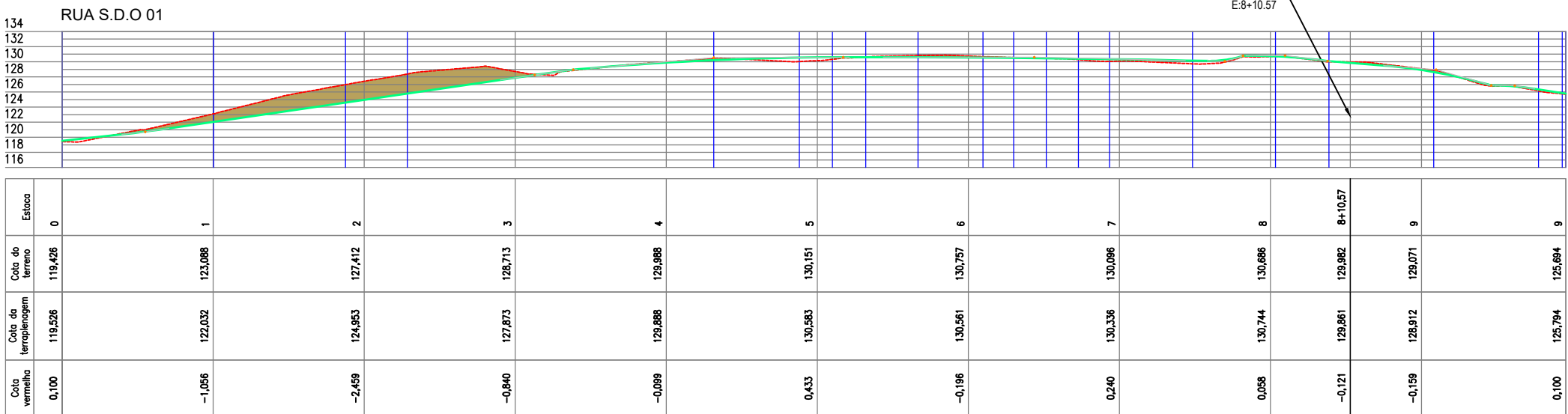
RUA SDO 1
ESTACA:0+0.00-8+10.57

RUA SDO 1
ESTACA:08+10.57 - 9+19.11

01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500



02 PERFIL TIPO
ESCALA 1/50



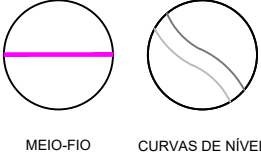
03 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1/750

QUADRO DE ÁREAS

ITEM	NOMENCLATURA	REGULARIZAÇÃO (m²)	PAVIMENTAÇÃO (m²)
1.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO	852,85	682,28
2.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	142,700	114,16
3.	RUA S.D.O 02	411,36	342,80
4.	RUA S.D.O 03	806,75	691,50
5.	RUA S.D.O 04	1202,39	1030,620
6.	RUA S.D.O 05	729,12	624,96
7.	RUA S.D.O 06	940,59	806,22
8.	RUA S.D.O 07	506,04	421,70
9.	RUA S.D.O 08	229,44	191,20

LEGENDA DE DESENHOS:

PLANTA BAIXA



PERFIL LONGITUDINAL



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____
PROJETISTA: _____



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

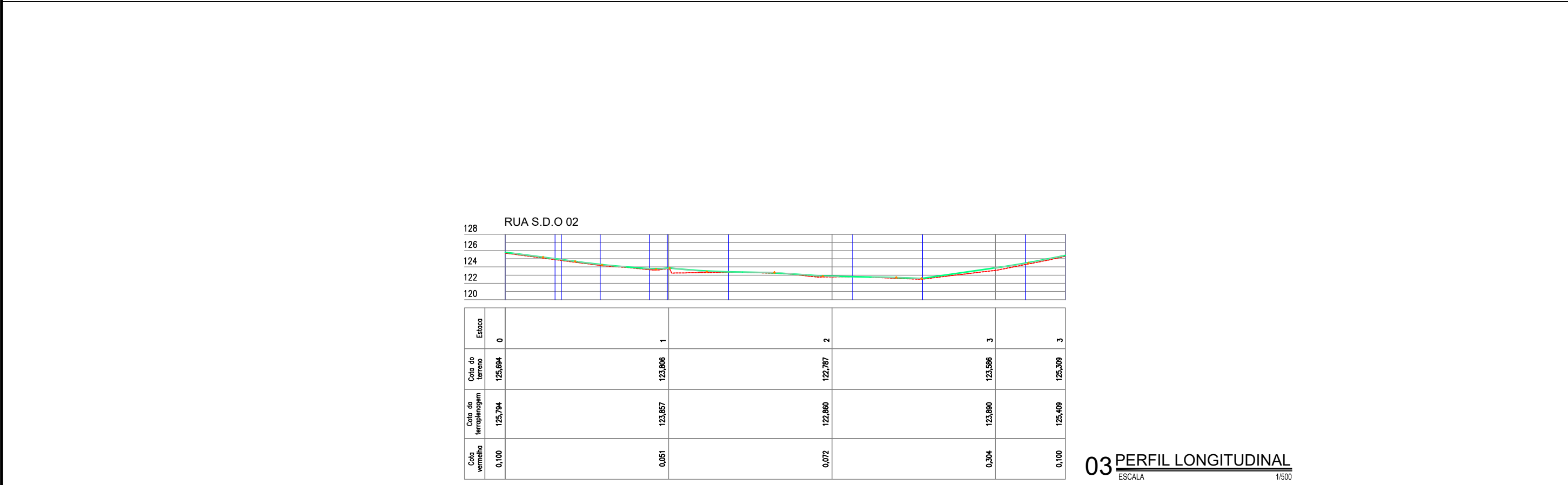
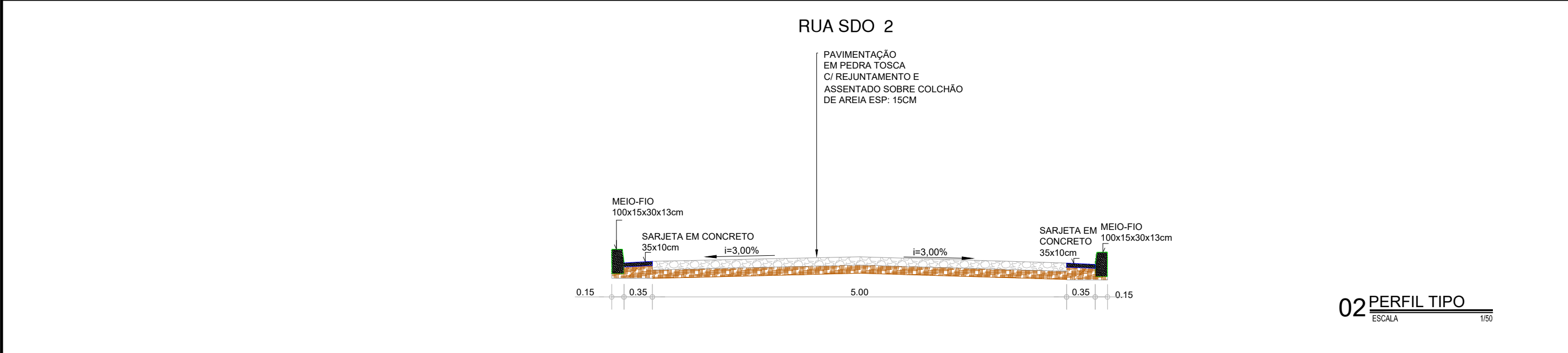
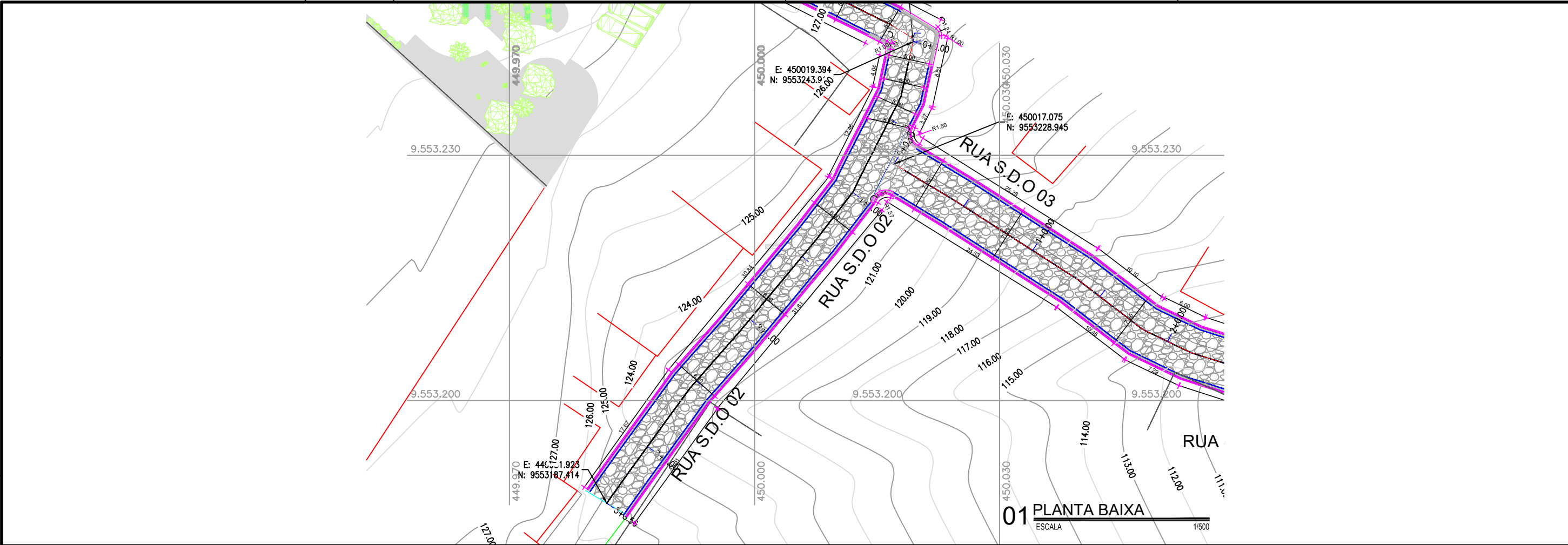
DESENHO: 01/01 PRANCHA N° 01/08

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ

PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA BAIXA, PERFIL TIPO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	BAIRRO SÃO JOSÉ - GENERAL SAMPAIO / CE.	
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG° CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.	INDICADO
DESENHISTA:	PAULO GUILHERME	DATA:
ARQUIVO:	PAV_GN_PEDRA TOSCA_GEO_R1.DWG	NOVEMBRO/2022





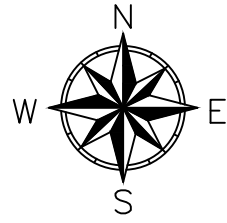
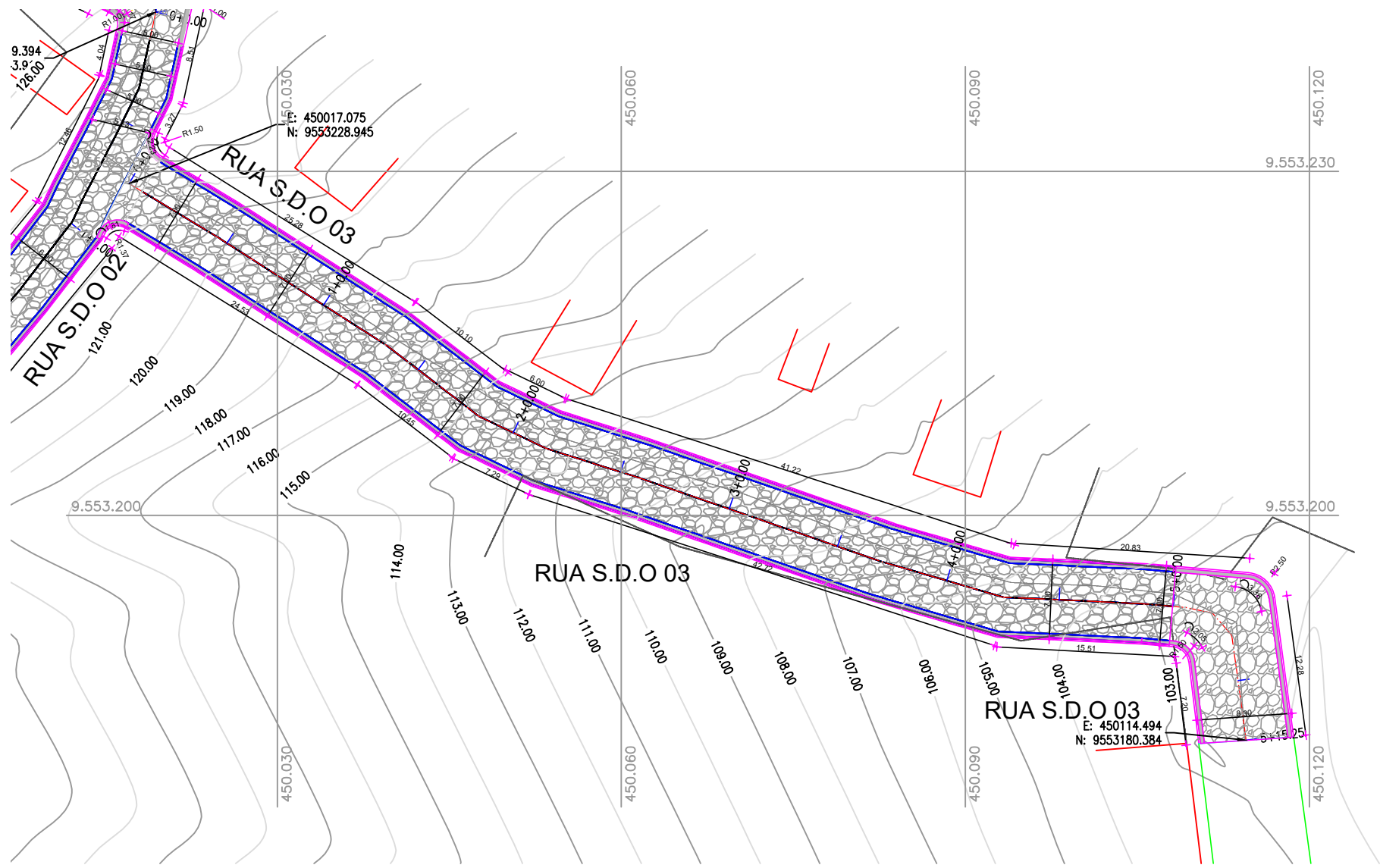
QUADRO DE ÁREAS			
ITEM	NOMENCLATURA	REGULARIZAÇÃO (m²)	PAVIMENTAÇÃO (m²)
1.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO	852,85	682,28
2.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	142,700	114,16
3.	RUA S.D.O 02	411,36	342,80
4.	RUA S.D.O 03	806,75	691,50
5.	RUA S.D.O 04	1202,39	1030,620
6.	RUA S.D.O 05	729,12	624,96
7.	RUA S.D.O 06	940,59	806,22
8.	RUA S.D.O 07	506,04	421,70
9.	RUA S.D.O 08	229,44	191,20

--	--	--	--

LEGENDA DE DESENHOS:	
PLANTA BAIXA	PERFIL LONGITUDINAL
MEIO-FIO	PERFIL PROJETADO
CURVAS DE NÍVEL	PERFIL DA SUPERFÍCIE

APROVAÇÃO:	
_____ PROPRIETÁRIO	_____ FISCALIZAÇÃO
_____ PROJETISTA	

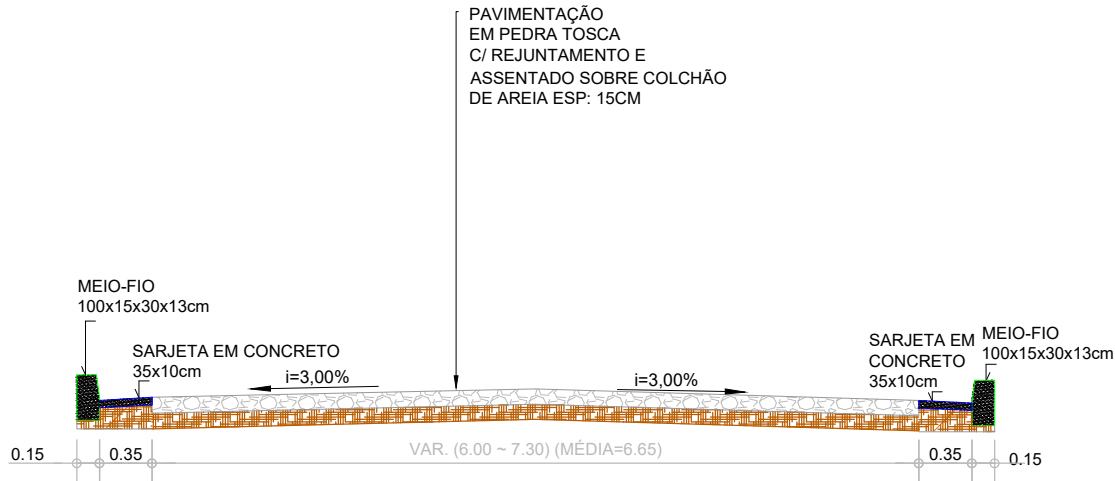
	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.		DESENHO: 01/01	PRANCHA N°: 02/08
	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ			
	PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA BAIXA , PERFIL TIPO E PERFIL LONGITUDINAL			
LOCAL:	BAIRRO SÃO JOSÉ - GENERAL SAMPAIO / CE.			
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG° CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.		ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.		INDICADO	
DESENHISTA:	PAULO GUILHERME		DATA:	
ARQUIVO:	PAV_GN_PEDRA TOSCA_GEO_R1.DWG		NOVEMBRO/2022	



01 PLANTA BAIXA

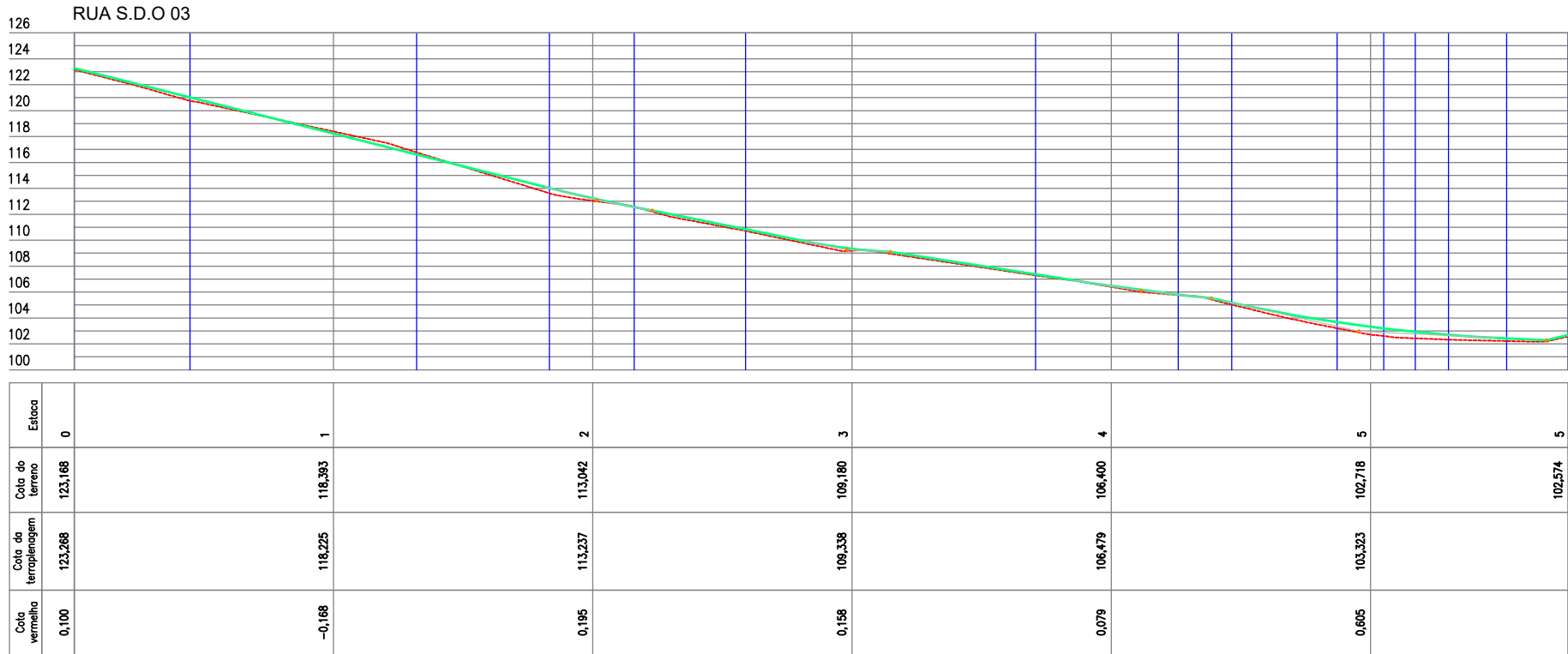
ESCALA 1/500

RUA SDO 3



02 PERFIL TIPO

ESCALA 1/50



03 PERFIL LONGITUDINAL

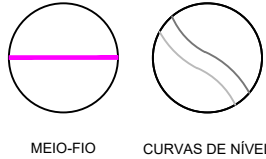
ESCALA 1/500

QUADRO DE ÁREAS

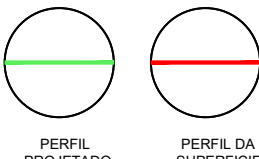
ITEM	NOMENCLATURA	REGULARIZAÇÃO (m²)	PAVIMENTAÇÃO (m²)
1.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO	852,85	682,28
2.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	142,700	114,16
3.	RUA S.D.O 02	411,36	342,80
4.	RUA S.D.O 03	806,75	691,50
5.	RUA S.D.O 04	1202,39	1030,620
6.	RUA S.D.O 05	729,12	624,96
7.	RUA S.D.O 06	940,59	806,22
8.	RUA S.D.O 07	506,04	421,70
9.	RUA S.D.O 08	229,44	191,20

LEGENDA DE DESENHOS:

PLANTA BAIXA



PERFIL LONGITUDINAL



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 53900 - CE

PROJETISTA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

DESENHO: 01/01
PRANCHA N°: 03/08

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ

PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA BAIXA, PERFIL TIPO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL: BAIRRO SÃO JOSÉ - GENERAL SAMPAIO / CE.

PROJETISTA: ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENGº CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.

ESCALA:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

INDICADO

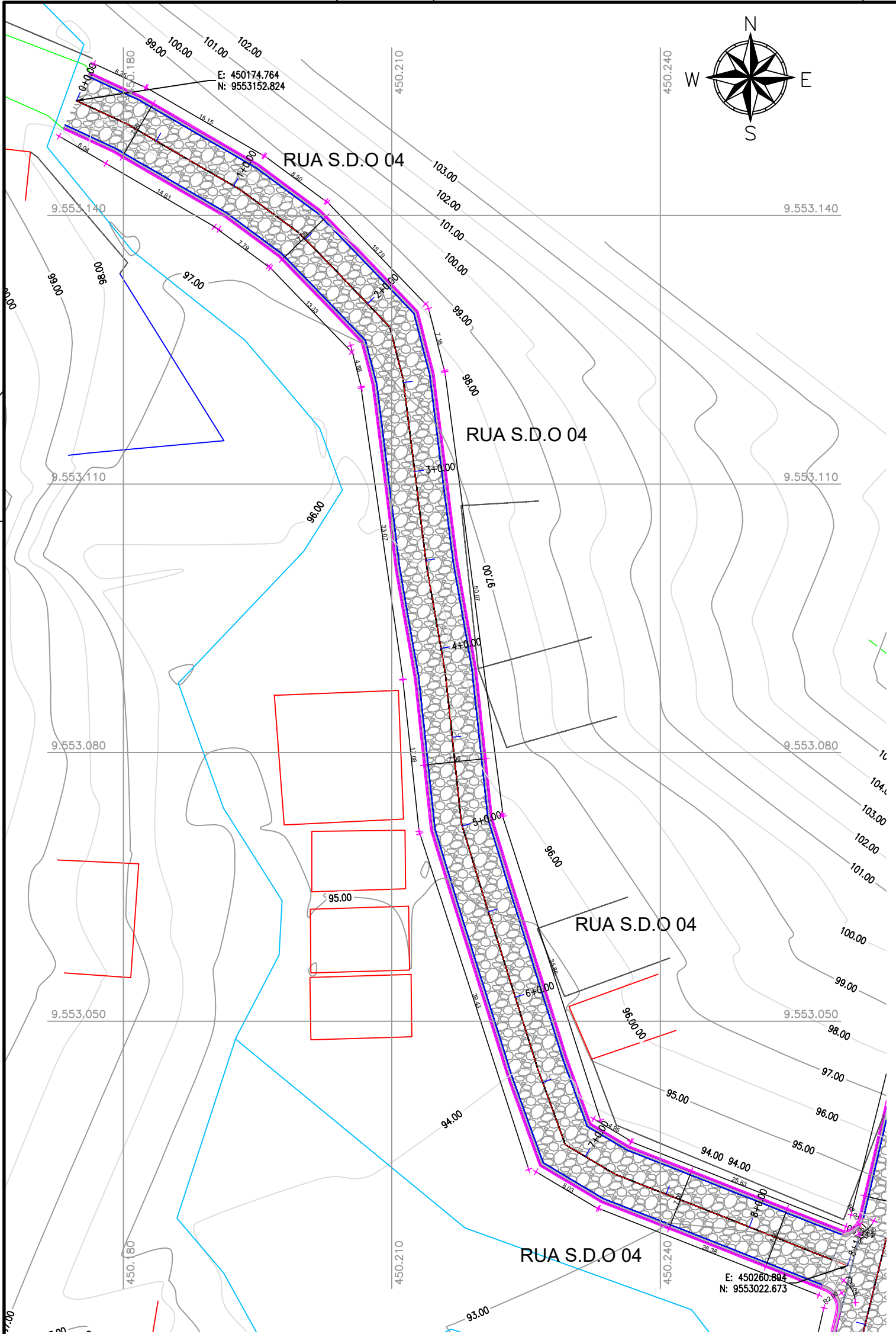
DESENHISTA: PAULO GUILHERME

DATA:

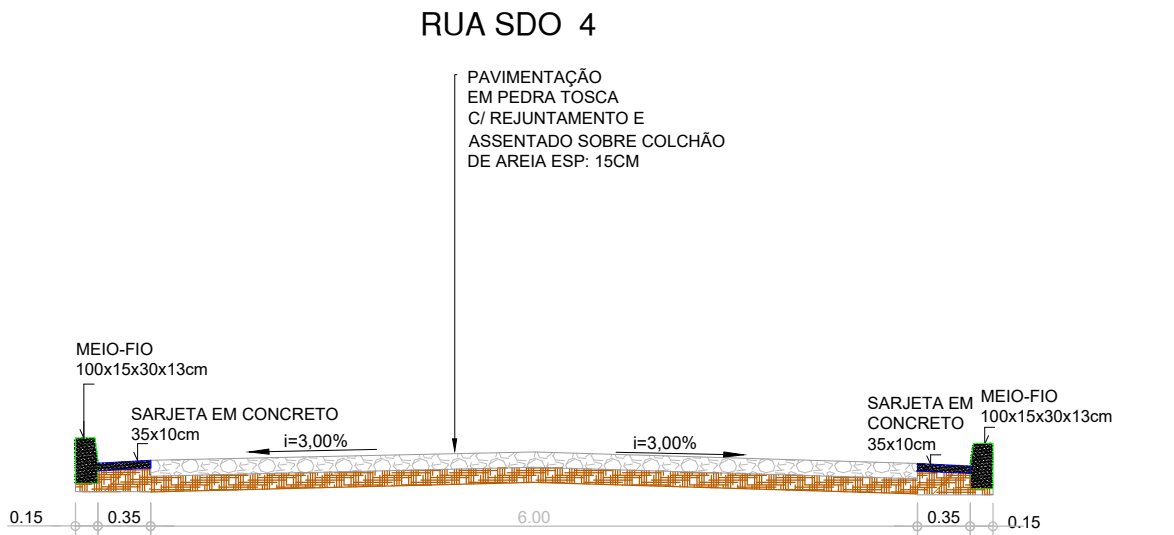
ARQUIVO: PAV_GN_PEDRA TOSCA_GEO_R1.DWG

NOVEMBRO/2022

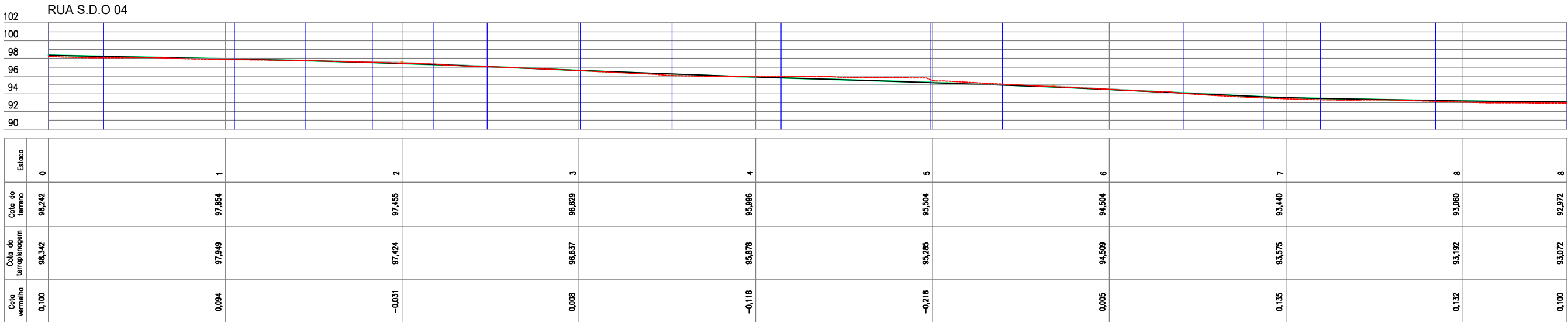




01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500



02 PERFIL TIPO
ESCALA 1/50



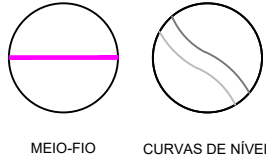
03 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1/500

QUADRO DE ÁREAS

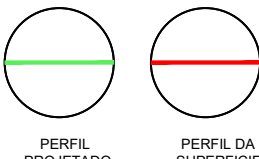
ITEM	NOMENCLATURA	REGULARIZAÇÃO (m²)	PAVIMENTAÇÃO (m²)
1.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO	852,85	682,28
2.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	142,700	114,16
3.	RUA S.D.O 02	411,36	342,80
4.	RUA S.D.O 03	806,75	691,50
5.	RUA S.D.O 04	1202,39	1030,620
6.	RUA S.D.O 05	729,12	624,96
7.	RUA S.D.O 06	940,59	806,22
8.	RUA S.D.O 07	506,04	421,70
9.	RUA S.D.O 08	229,44	191,20

LEGENDA DE DESENHOS:

PLANTA BAIXA



PERFIL LONGITUDINAL



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
Arquiteto
Eng. Civil - CREA 50000 - CE

PROJETISTA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

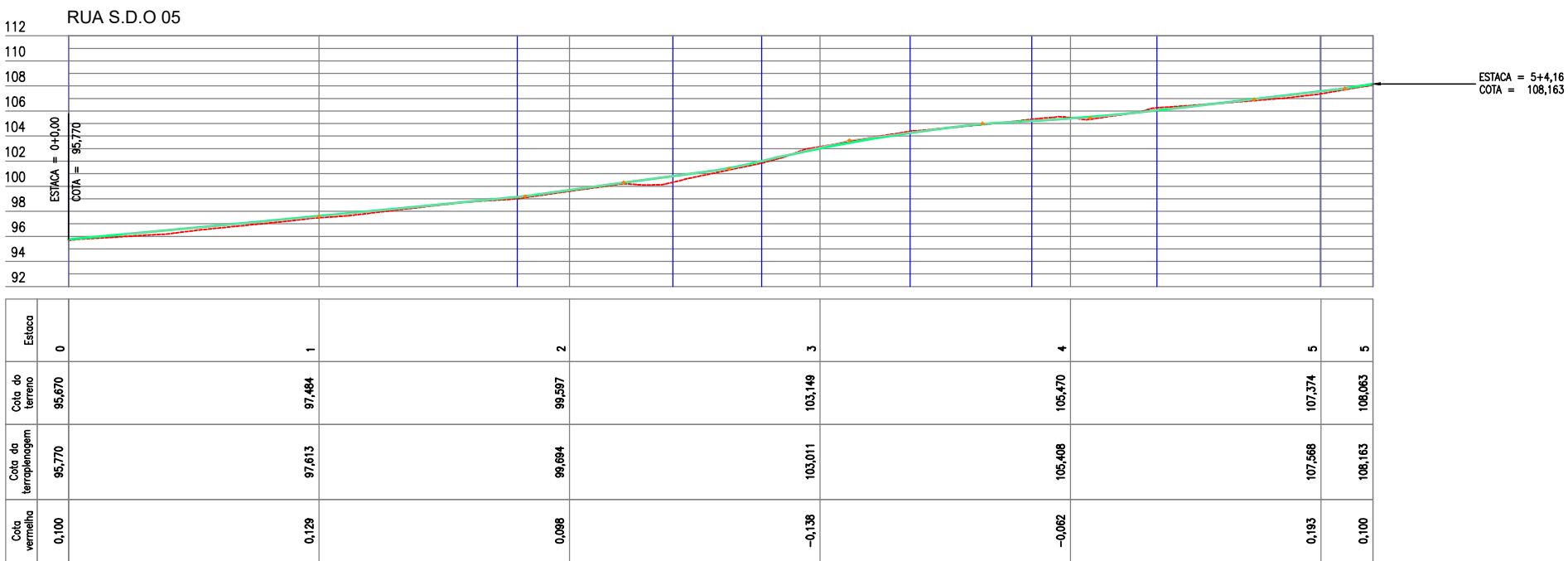
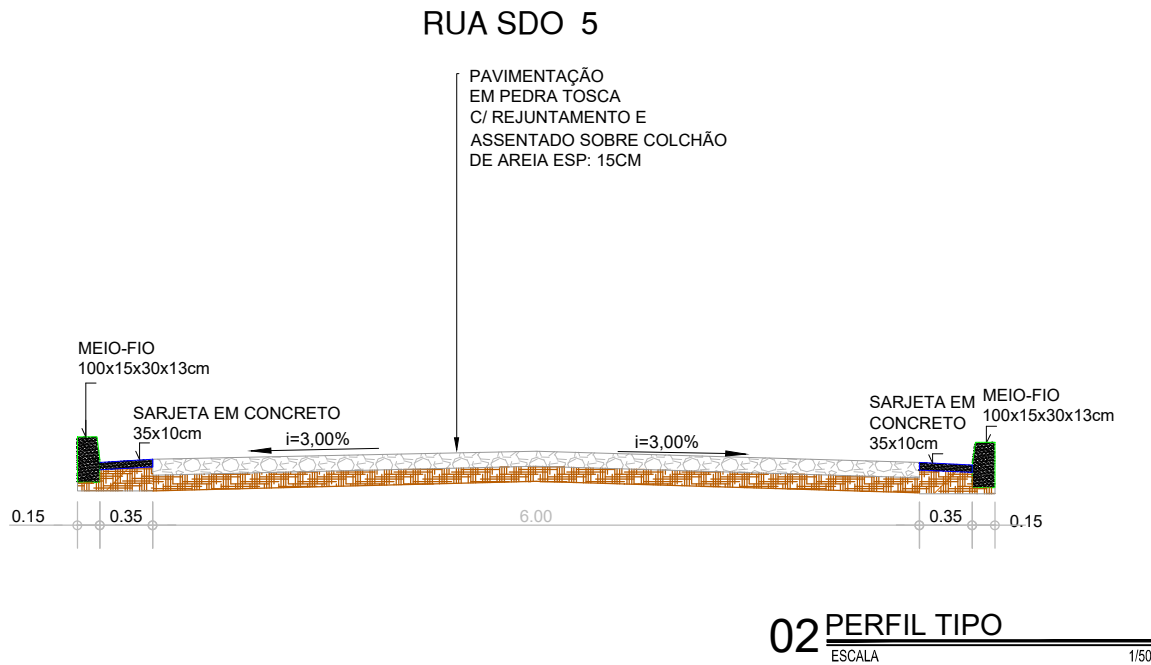
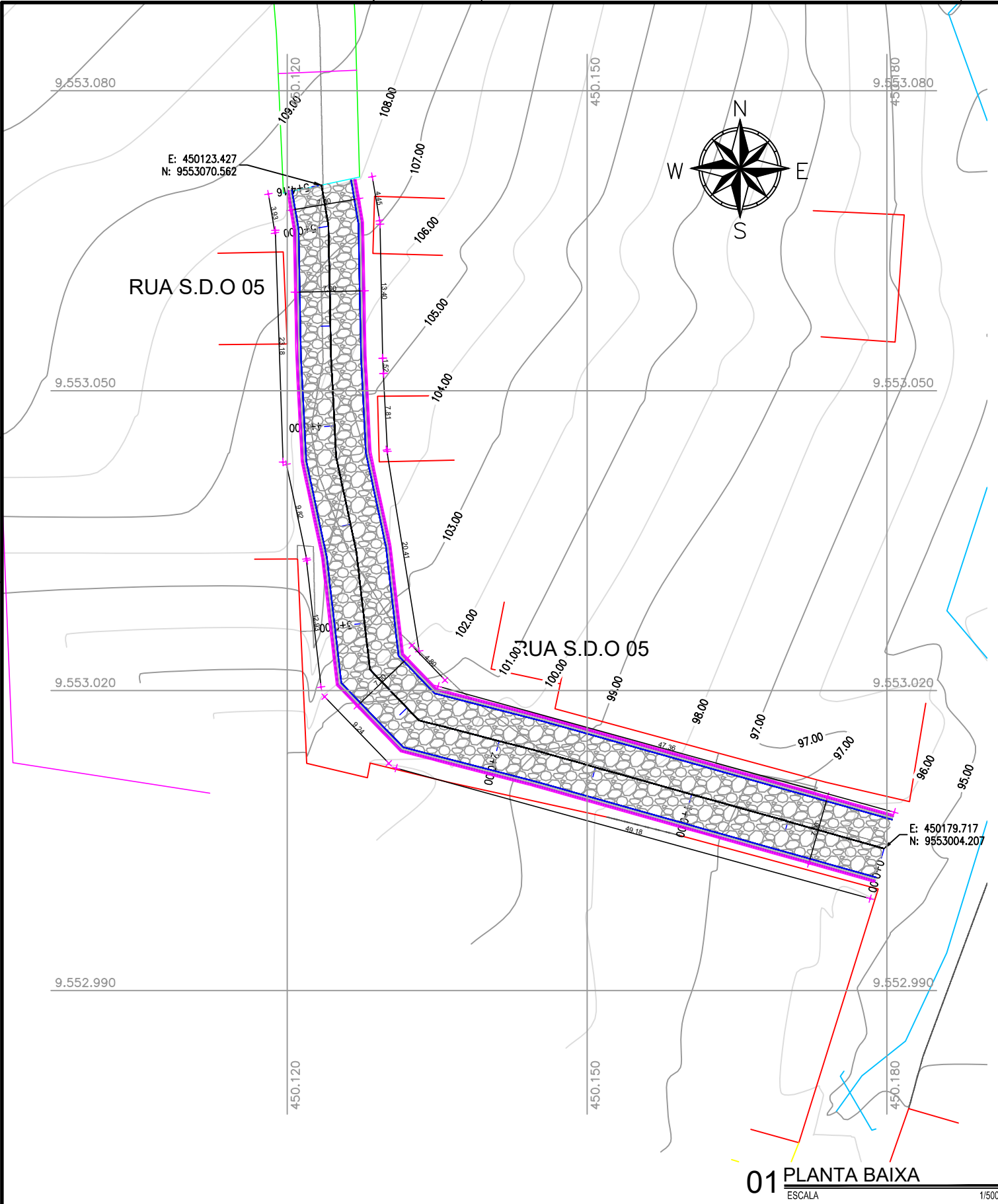
DESENHO:	PRANCHA N°
01/01	04/08

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ

PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA BAIXA, PERFIL TIPO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	BAIRRO SÃO JOSÉ - GENERAL SAMPAIO / CE.	
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG° CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.	INDICADO
DESENHISTA:	PAULO GUILHERME	DATA:
ARQUIVO:	PAV_GN_PEDRA TOSCA_GEO_R1.DWG	NOVEMBRO/2022

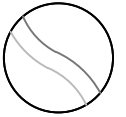
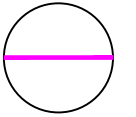




QUADRO DE ÁREAS			
ITEM	NOMENCLATURA	REGULARIZAÇÃO (m²)	PAVIMENTAÇÃO (m²)
1.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO	852,85	682,28
2.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	142,700	114,16
3.	RUA S.D.O 02	411,36	342,80
4.	RUA S.D.O 03	806,75	691,50
5.	RUA S.D.O 04	1202,39	1030,620
6.	RUA S.D.O 05	729,12	624,96
7.	RUA S.D.O 06	940,59	806,22
8.	RUA S.D.O 07	506,04	421,70
9.	RUA S.D.O 08	229,44	191,20

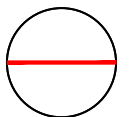
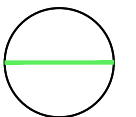
LEGENDA DE DESENHOS:

PLANTA BAIXA



MEIO-FIOCURVAS DE NÍVEL

PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL PROJETADOPERFIL DA SUPERFÍCIE

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO



ARTHUR MOREIRA TORQUATO
Engº Civil - CREA 53900/D - CE

FISCALIZAÇÃO

PROJETISTA



JOTA BARROS
PROJETOS
RUA TABULEIRO JANGUM COELHO 622, ALTOS
POBRE (62) 3320-0598
E-MAIL: contato@jbarrosprojetos.com.br
www.jbarrosprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ

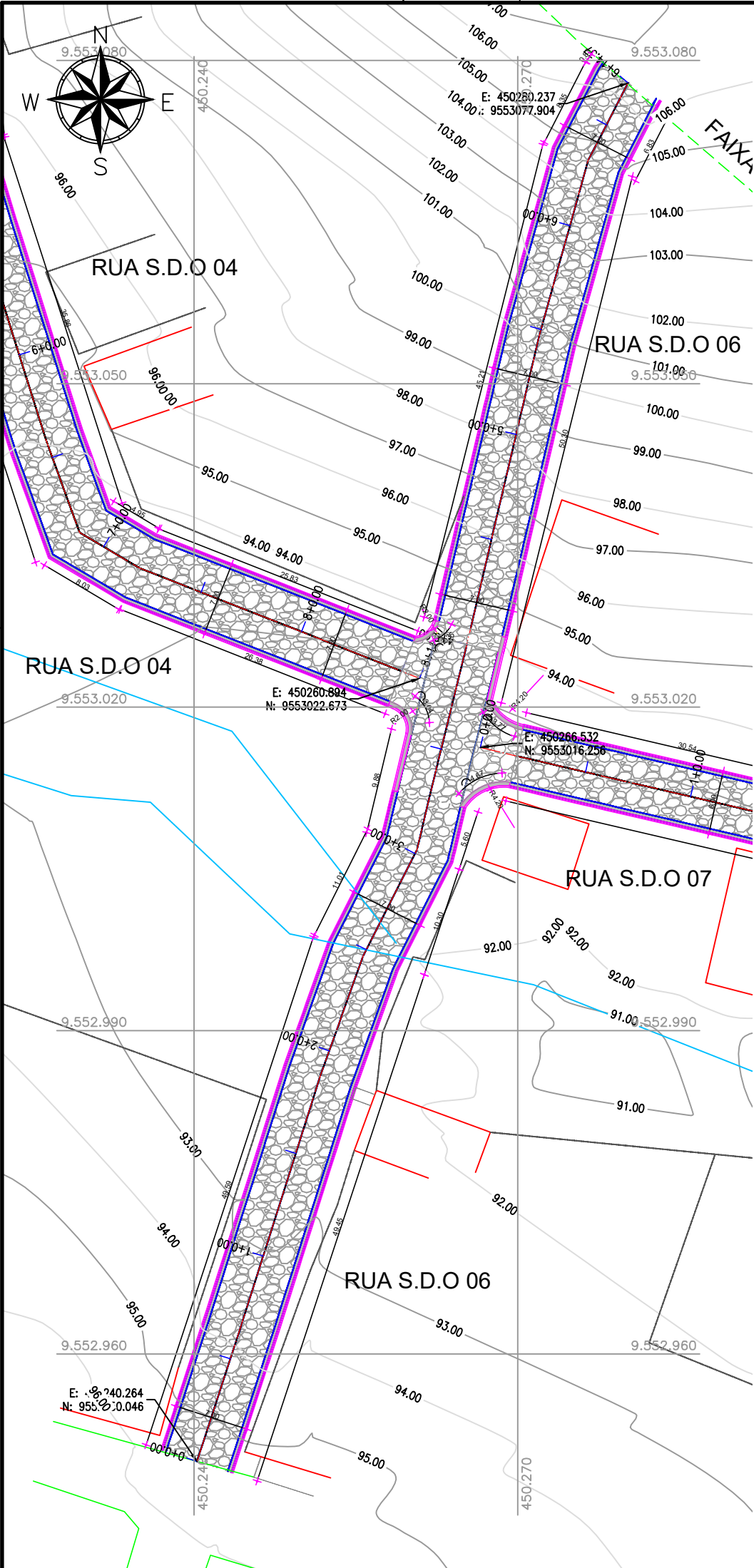
PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA BAIXA , PERFIL TIPO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	BAIRRO SÃO JOSÉ - GENERAL SAMPAIO / CE.	
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENGº CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.	INDICADO
DESENHISTA:	PAULO GUILHERME	DATA:
ARQUIVO:	PAV_GN_PEDRA TOSCA_GEO_R1.DWG	NOVEMBRO/2022

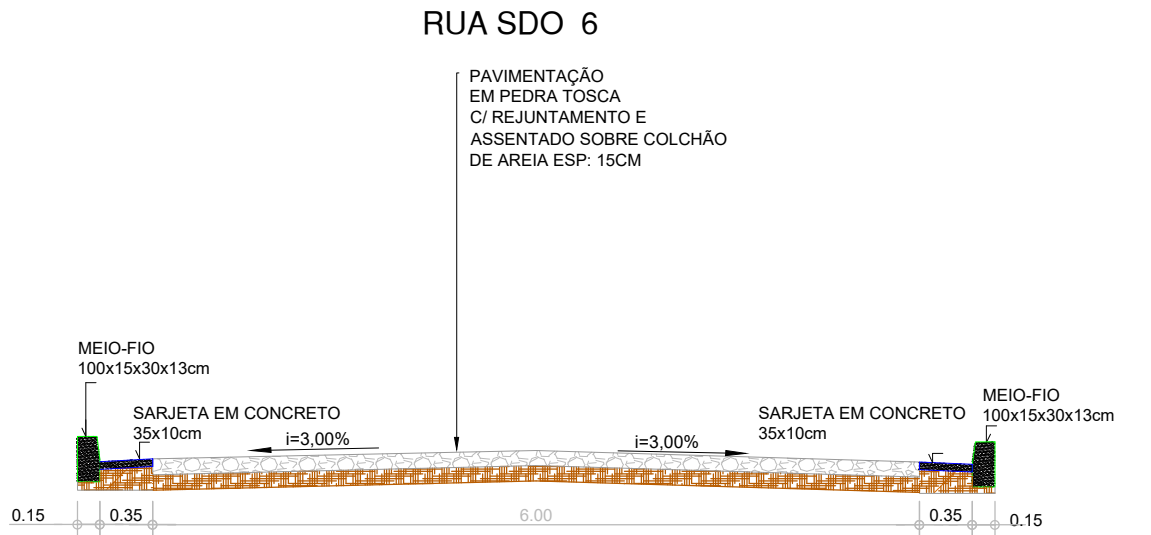


03 PERFIL LONGITUDINAL

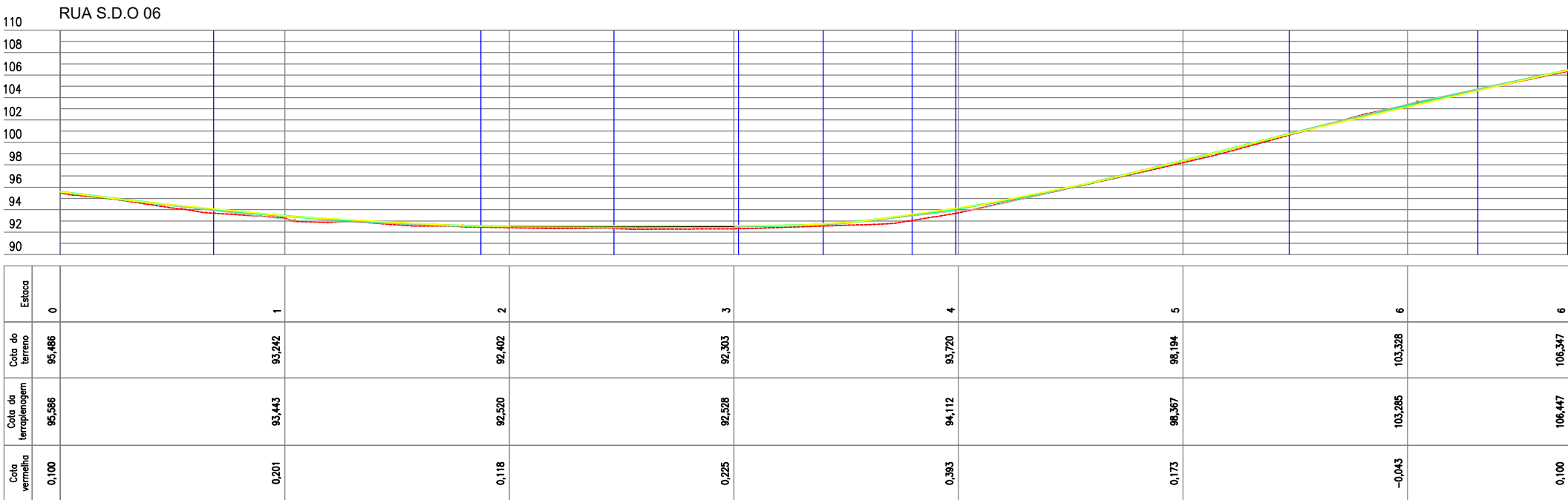
A2



01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500



02 PERFIL TIPO
ESCALA 1/50



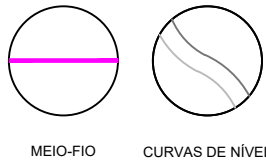
03 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1/500

QUADRO DE ÁREAS

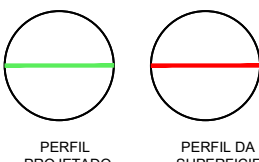
ITEM	NOMENCLATURA	REGULARIZAÇÃO (m²)	PAVIMENTAÇÃO (m²)
1.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO	852,85	682,28
2.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	142,700	114,16
3.	RUA S.D.O 02	411,36	342,80
4.	RUA S.D.O 03	806,75	691,50
5.	RUA S.D.O 04	1202,39	1030,620
6.	RUA S.D.O 05	729,12	624,96
7.	RUA S.D.O 06	940,59	806,22
8.	RUA S.D.O 07	506,04	421,70
9.	RUA S.D.O 08	229,44	191,20

LEGENDA DE DESENHOS:

PLANTA BAIXA



PERFIL LONGITUDINAL



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 53860/D - CE

PROJETISTA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

DESENHO:

01/01

PRANCHA N°

06/08

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ

PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA BAIXA, PERFIL TIPO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:

BAIRRO SÃO JOSÉ - GENERAL SAMPAIO / CE.

PROJETISTA:

ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENGº CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.

ESCALA:

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

INDICADO

DESENHISTA:

PAULO GUILHERME

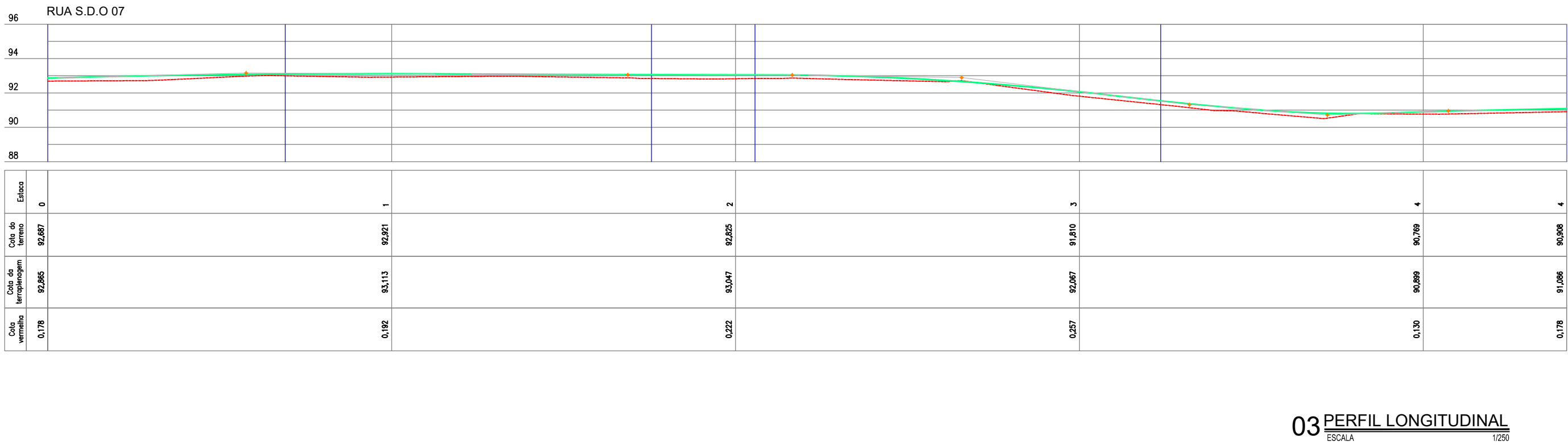
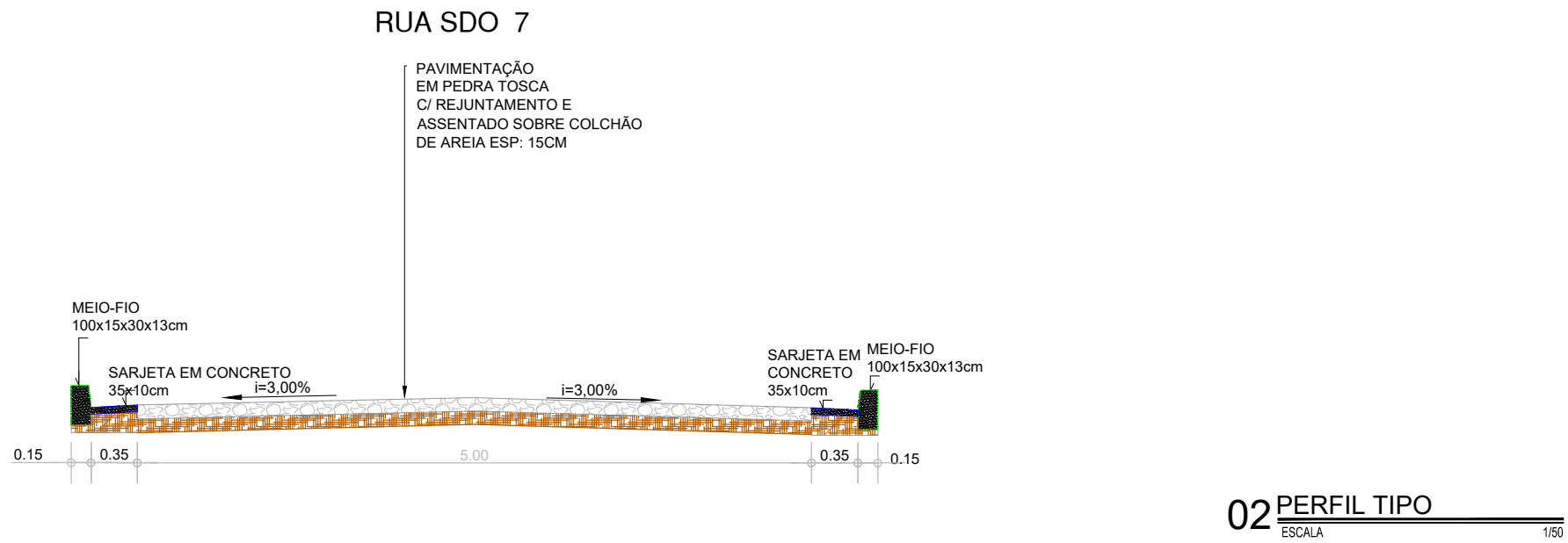
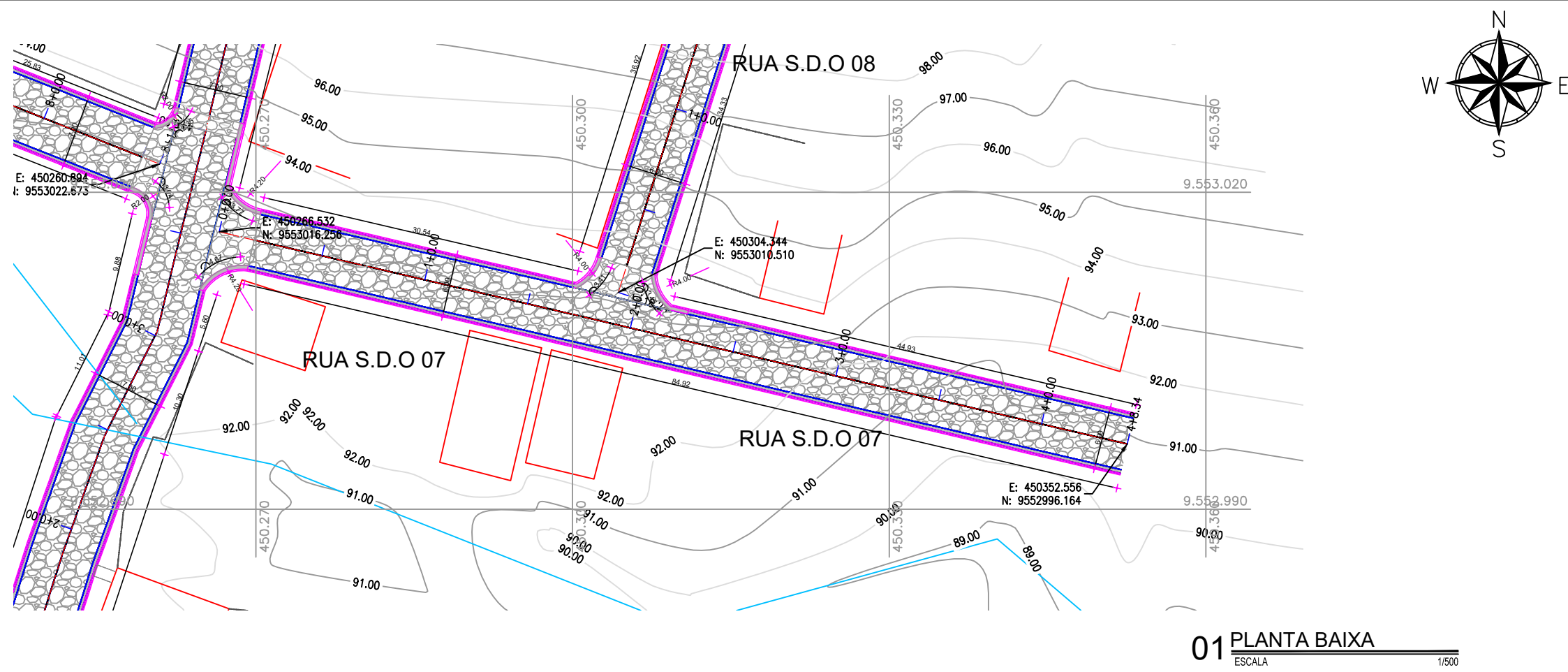
DATA:

ARQUIVO:

PAV_GN_PEDRA TOSCA_GEO_R1.DWG

NOVEMBRO/2022



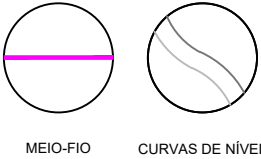


QUADRO DE ÁREAS

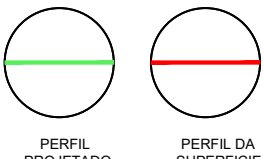
ITEM	NOMENCLATURA	REGULARIZAÇÃO (m²)	PAVIMENTAÇÃO (m²)
1.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO	852,85	682,28
2.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	142,700	114,16
3.	RUA S.D.O 02	411,36	342,80
4.	RUA S.D.O 03	806,75	691,50
5.	RUA S.D.O 04	1202,39	1030,620
6.	RUA S.D.O 05	729,12	624,96
7.	RUA S.D.O 06	940,59	806,22
8.	RUA S.D.O 07	506,04	421,70
9.	RUA S.D.O 08	229,44	191,20

LEGENDA DE DESENHOS:

PLANTA BAIXA



PERFIL LONGITUDINAL



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

ARTHUR MOREIRA TORQUATO
Engº Civil - CREA 59860 - CE

PROJETISTA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

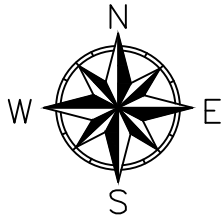
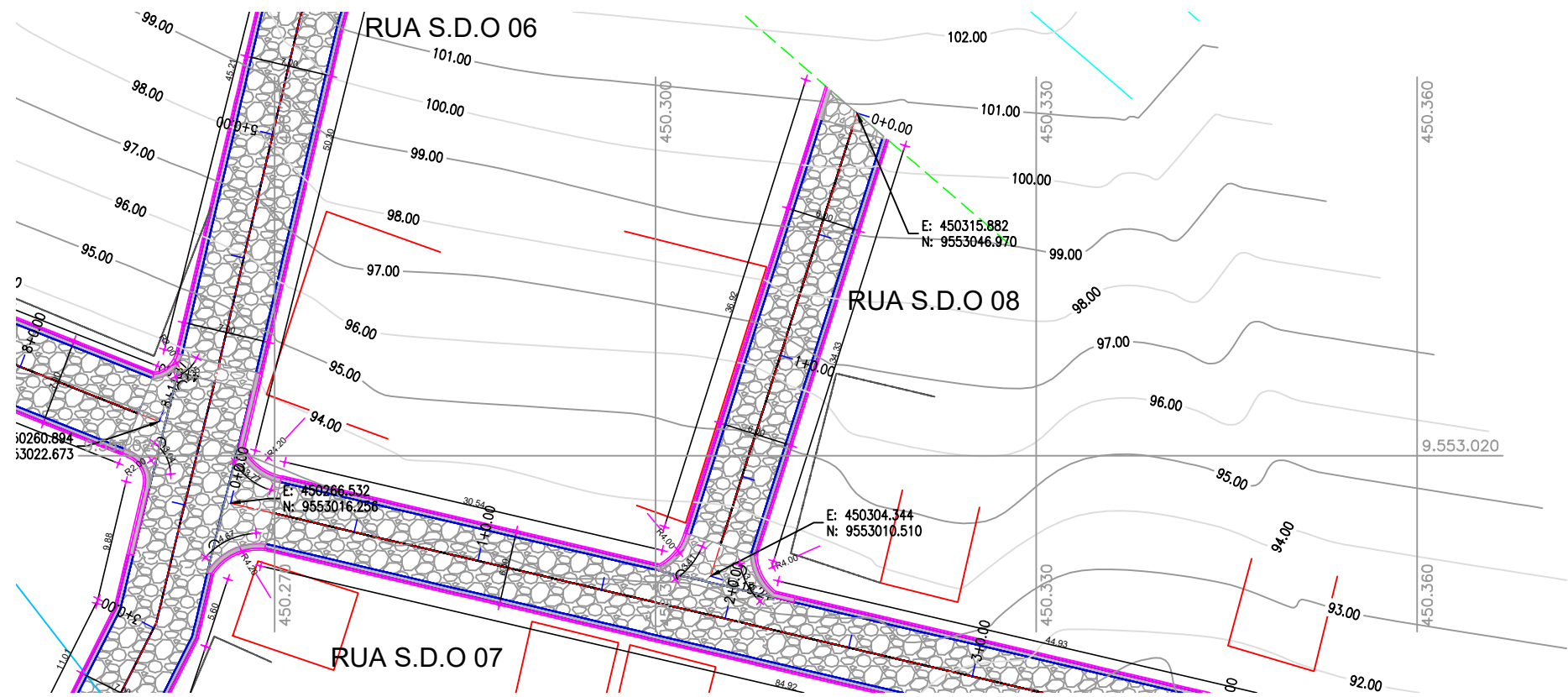
DESENHO:	PRANCHA N°
01/01	07/08

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ

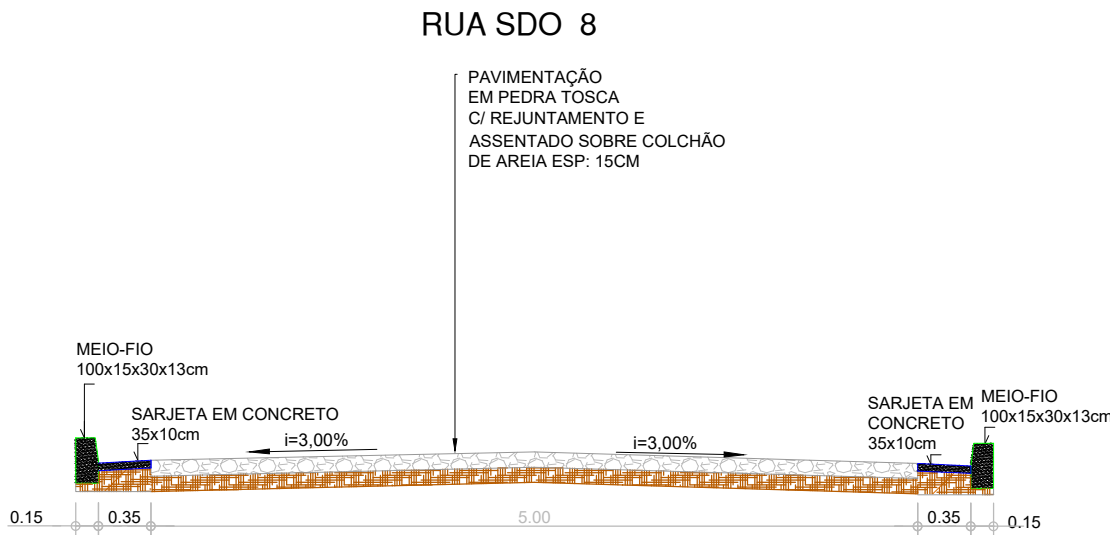
PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA BAIXA, PERFIL TIPO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	BAIRRO SÃO JOSÉ - GENERAL SAMPAIO / CE.	
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG° CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.	INDICADO
DESENHISTA:	PAULO GUILHERME	DATA:
ARQUIVO:	PAV_GN_PEDRA TOSCA_GEO_R1.DWG	NOVEMBRO/2022

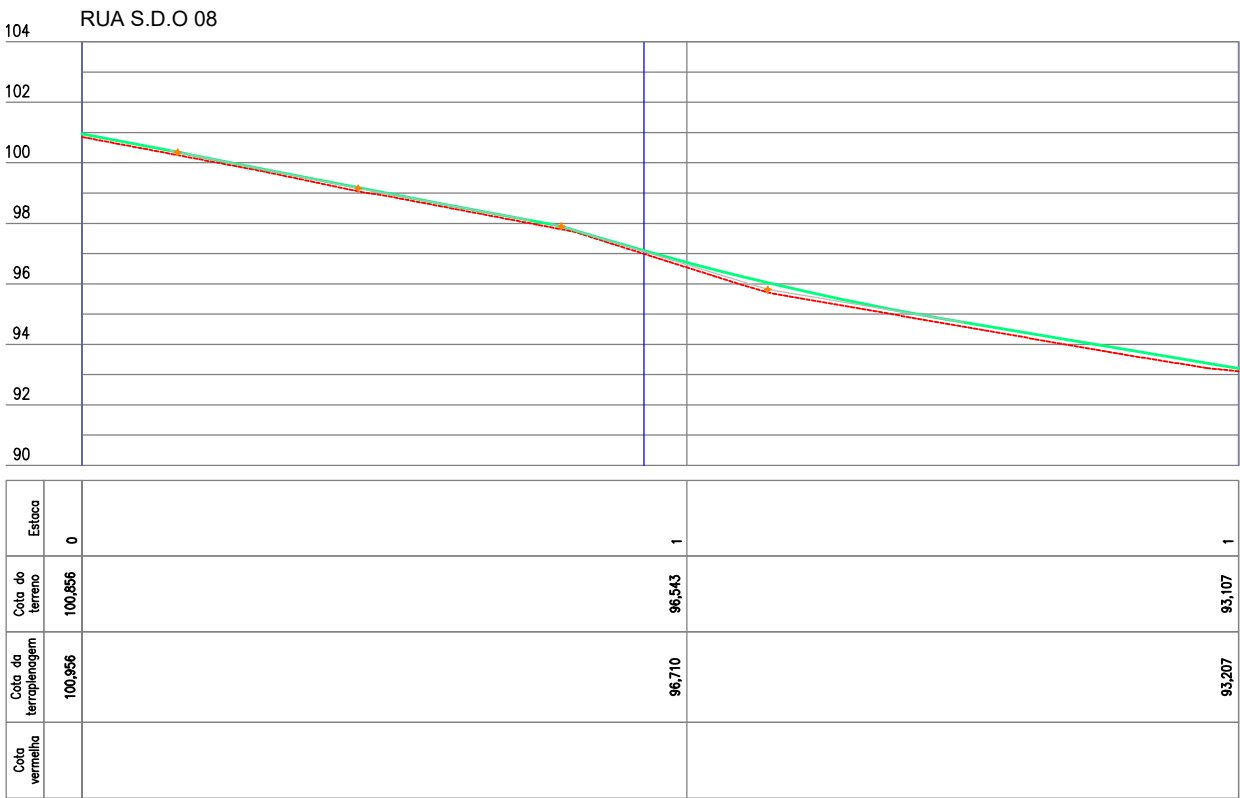




01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:500



02 PERFIL TIPO
ESCALA 1:50



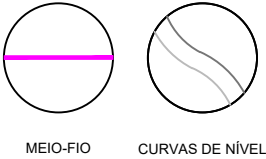
03 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:250

QUADRO DE ÁREAS

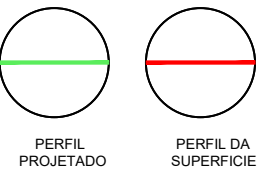
ITEM	NOMENCLATURA	REGULARIZAÇÃO (m²)	PAVIMENTAÇÃO (m²)
1.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO	852,85	682,28
2.	RUA S.D.O 01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	142,700	114,16
3.	RUA S.D.O 02	411,36	342,80
4.	RUA S.D.O 03	806,75	691,50
5.	RUA S.D.O 04	1202,39	1030,620
6.	RUA S.D.O 05	729,12	624,96
7.	RUA S.D.O 06	940,59	806,22
8.	RUA S.D.O 07	506,04	421,70
9.	RUA S.D.O 08	229,44	191,20

LEGENDA DE DESENHOS:

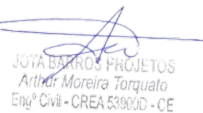
PLANTA BAIXA



PERFIL LONGITUDINAL



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO	Documento assinado digitalmente	FISCALIZAÇÃO
	 ARTHUR MOREIRA TORQUATO Data: 02/05/2024 15:33:58-0300 Verifique em https://validar.rti.gov.br	 ARTHUR MOREIRA TORQUATO Engº Civil - CREA 53900-D/CE
PROJETISTA		



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

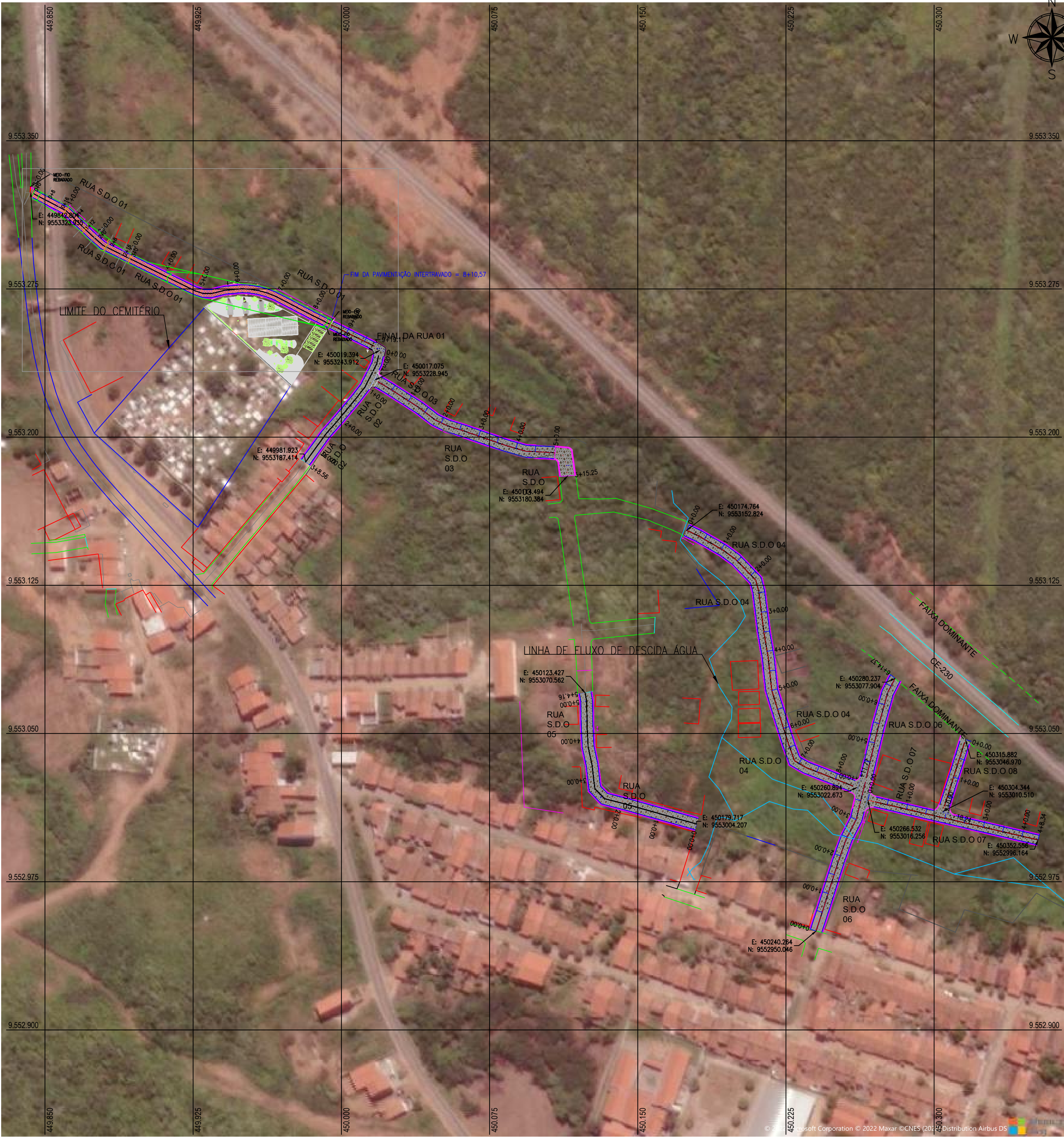
DESENHO:	PRANCHA N°
01/01	08/08

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ

PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA BAIXA , PERFIL TIPO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	BAIRRO SÃO JOSÉ - GENERAL SAMPAIO / CE.	
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG° CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.	INDICADO
DESENHISTA:	PAULO GUILHERME	DATA:
ARQUIVO:	PAV_GN_PEDRA TOSCA_GEO_R1.DWG	NOVEMBRO/2022



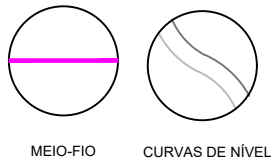


01 PLANTA BAIXA

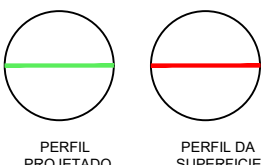
ESCALA 1/1500

LEGENDA DE DESENHOS:

PLANTA BAIXA



PERFIL LONGITUDINAL



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO:  Documento assinado digitalmente
ARTHUR MOREIRA TORQUATO
Data: 02/05/2024 14:27:25-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>
FISCALIZAÇÃO:
PROJETISTA:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

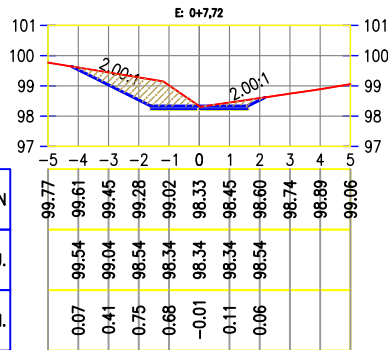
DESENHO: 01/01
PRANCHA N°: 01/01

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ

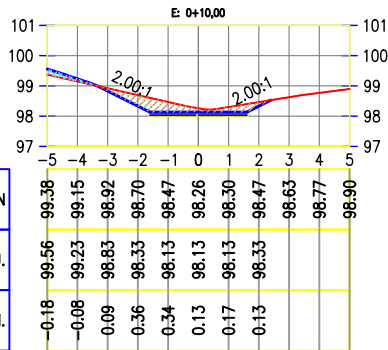
PLANTA GERAL

LOCAL:	BAIRRO SÃO JOSÉ - GENERAL SAMPAIO / CE.	
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG° CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.	INDICADO
DESENHISTA:	PAULO GUILHERME	DATA:
ARQUIVO:	PAV_GN_PEDRA TOSCA_PLANTA GERAL_R0.DWG	NOVEMBRO/2022

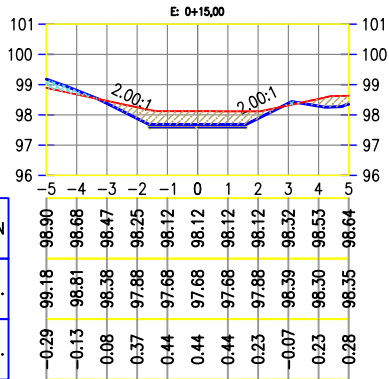




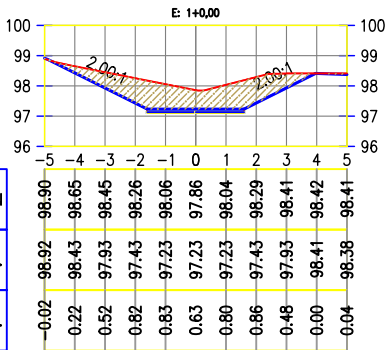
COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.



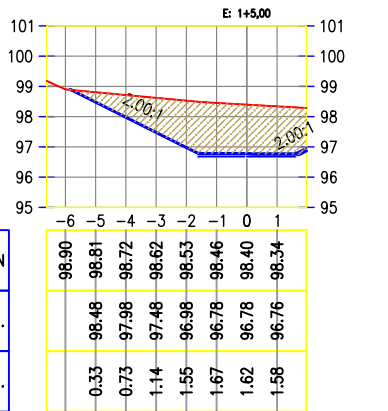
COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.



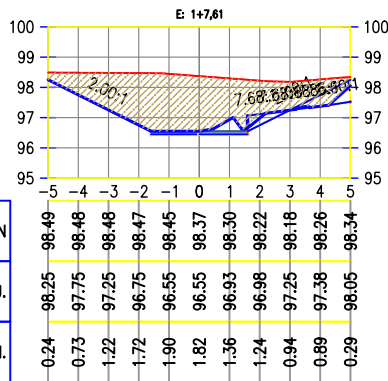
COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.



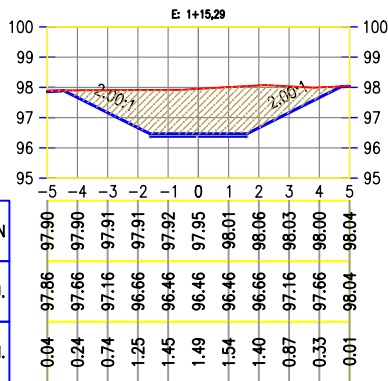
COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.



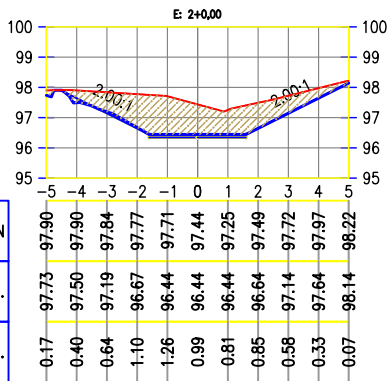
COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.



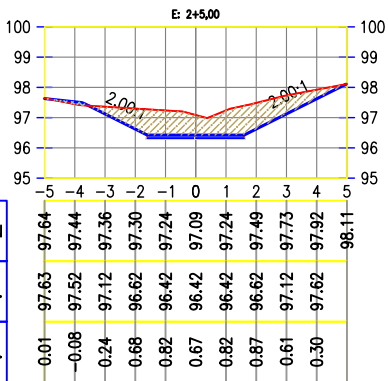
COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.



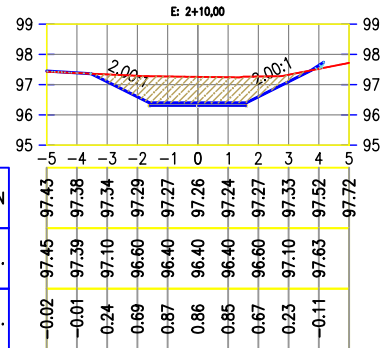
COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.



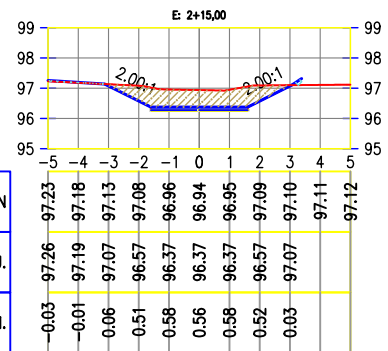
COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.



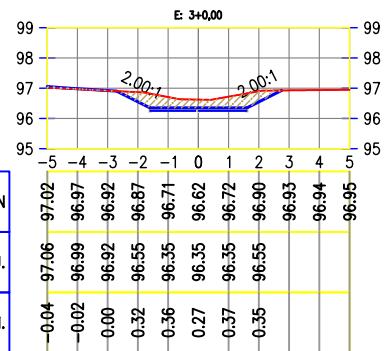
COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.



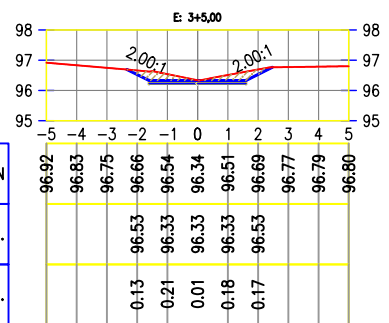
COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.



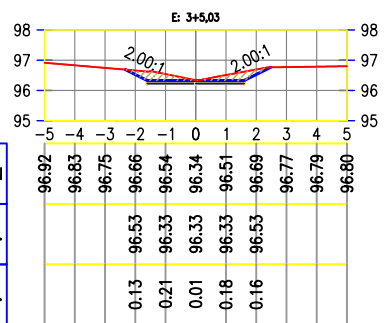
COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.



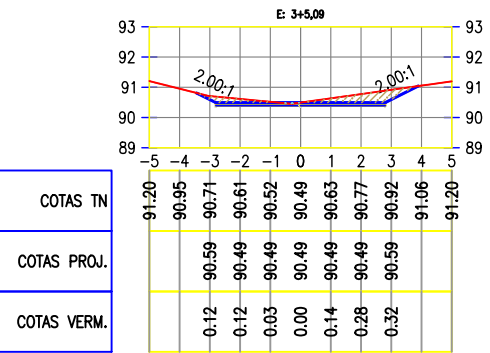
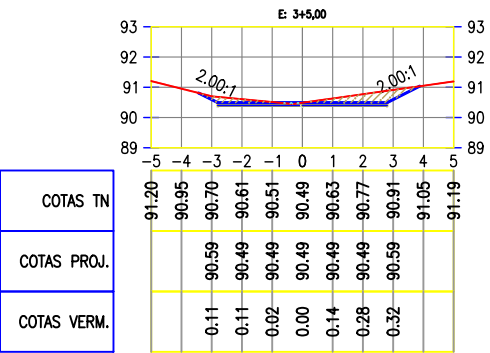
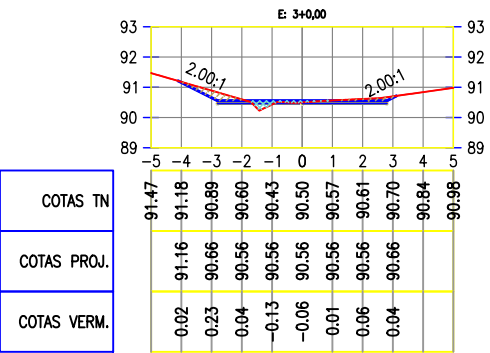
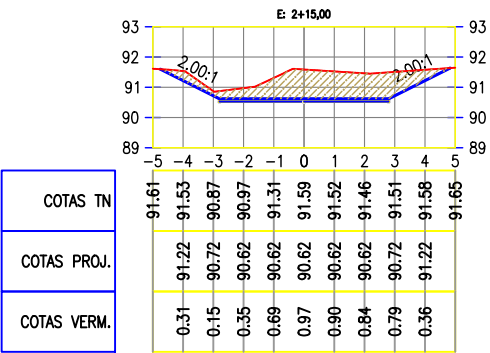
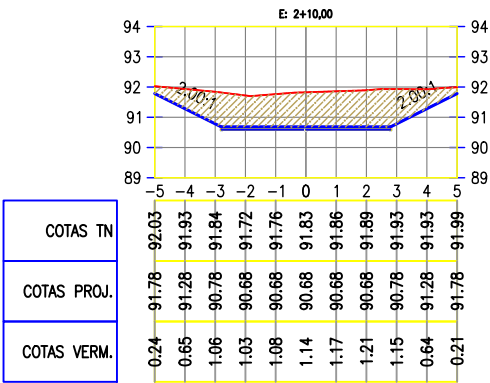
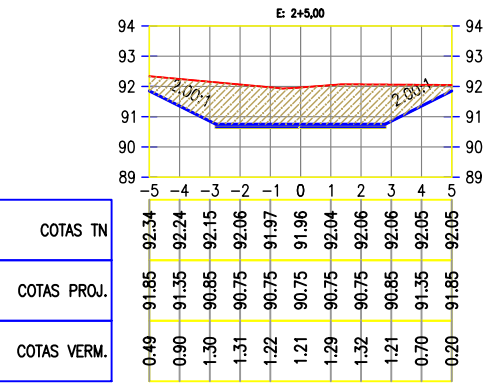
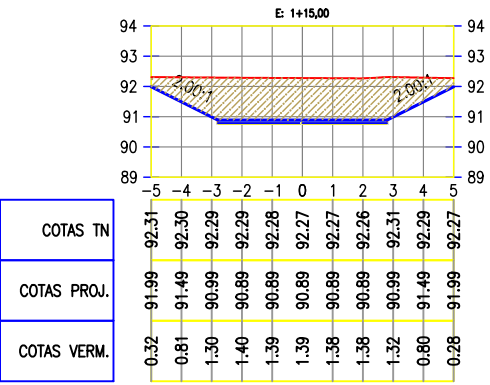
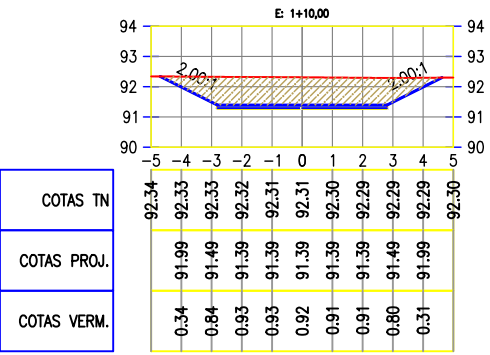
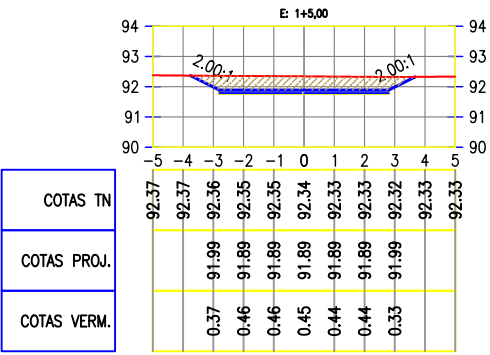
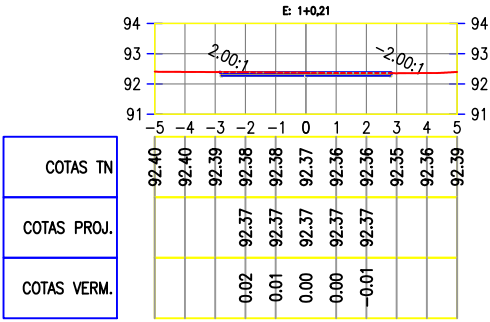
COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.



COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.



COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.



JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 53900/D - CE



PREFEITURA MUCIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE	
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PISO INTERTRAVADO NO BAIRRO SÃO JOSÉ	
PROJETO DE TERRAPLANAGEM - SEÇÕES TRANSVERSAIS	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.900D-CE
ARQUIVO:	PAV_GN_PEDRA TOSCA_TER_R1.DWG

PRANCHA:
02 /02
ESCALA:
S/ESCALA