



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA



## **TOMADA DE PREÇOS N° 001/2020/TP**

### **ANEXO I**

### **PROJETO BÁSICO (Memorial Descritivo e Plantas)**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA - CE



## PROJETO BÁSICO

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA SEDE, MINEROLANDIA E SANTA CRUZ DO BANABUIU NO MUNICIPIO DE PEDRA BRANCA - CE**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, PEÇAS GRÁFICAS.**

**DEZEMBRO / 2019**

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE



## INDICE

1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO.....	3
1.0. DESCRIÇÃO DO PROJETO .....	5
2. MEMORIAL DESCRITIVO .....	6
3. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	8
4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	11
4.0. SERVIÇOS .....	11
4.1. DESPESAS .....	12
4.2. MATERIAIS.....	12
4.3. MÃO-DE-OBRA .....	12
4.4. FISCALIZAÇÃO .....	12
4.5. RESPONSABILIDADE E GARANTIA.....	12
4.6. RECEBIMENTO DAS OBRAS .....	13
4.7. MEDIÇÕES E PAGAMENTOS.....	13
4.8. PAVIMENTAÇÃO.....	13
5. ORÇAMENTO.....	19
6. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS.....	20
7. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO.....	21
8. COMPOSIÇÃO DO BDI .....	22
9. ENCARGOS SOCIAIS .....	23
10. PEÇAS GRÁFICAS.....	24

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE



## 1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

### Dados Geográficos

Os dados geográficos do município de **PEDRA BRANCA** são:

**Área:** 1.303,27km<sup>2</sup>

**Altitude (Sede):** 500,7m

**Latitude (S):** 05°27'15''

**Longitude (W):** 39°43'02''

♦ **Os Limites são:**

**Norte:** Quixeramobim, Boa Viagem e Independência.

**Sul:** Mombaça.

**Leste:** Mombaça, Senador Pompeu e Quixeramobim.

**Oeste:** Independência e Tauá.

### 2.2 Condições Climáticas

*Pluviometria média anual observada: 1.238,2mm*

Temperaturas:

- **Média das Máximas:** 26°
- **Média das Mínimas:** 24°

### 2.3 Características Geomorfológicas

O Município de **PEDRA BRANCA** possui um relevo com maciços residuais e depressão sertaneja.

**Classes de Solo:** Brunissem Avermelhados, Bruno não Cálcico, Solos Litólicos e Podzólico Vermelho-Amarelo.

### 2.4 Dados Censitários do Município

**População:** 40.742 hab.

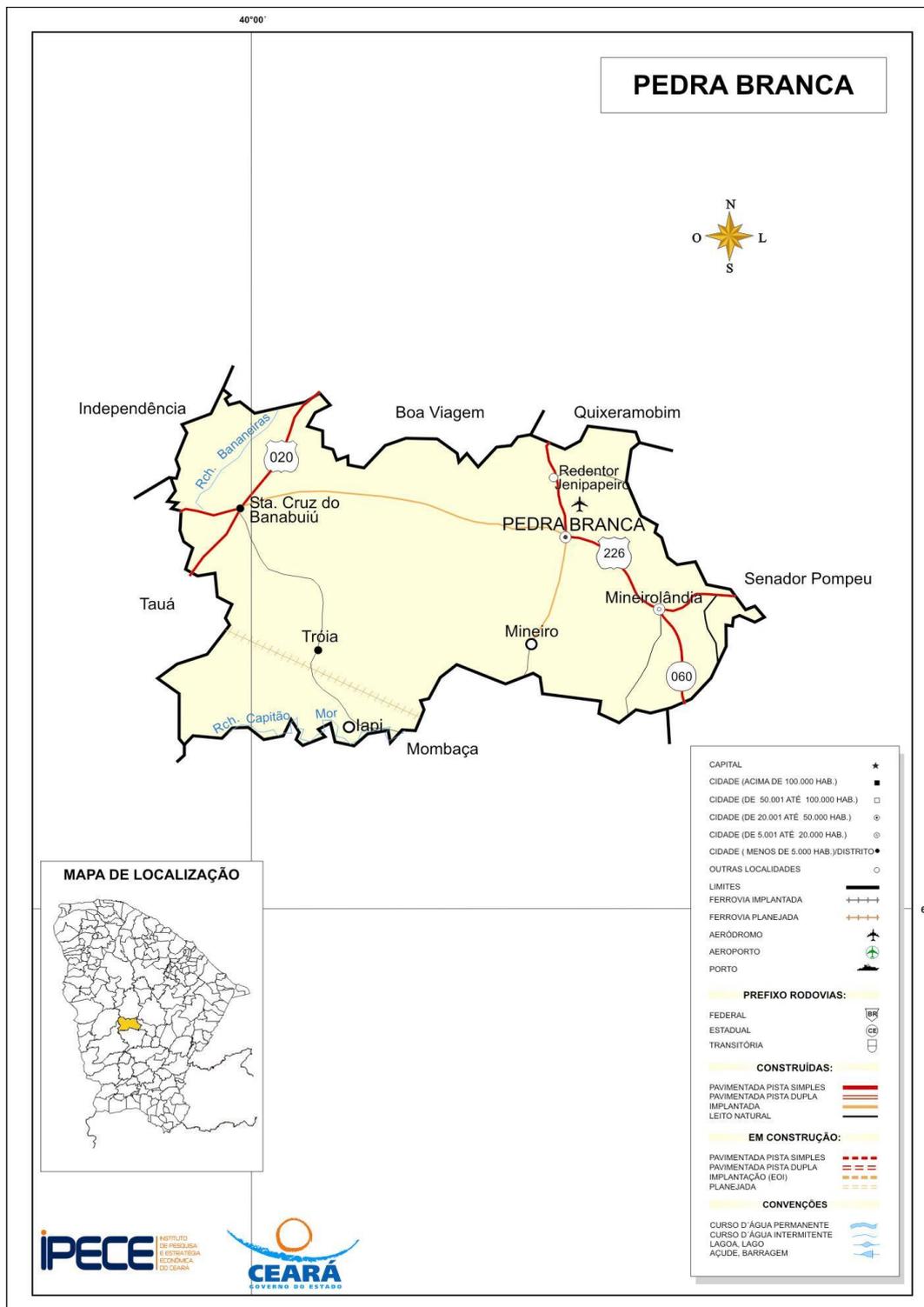
**Taxa de Crescimento:** 0,54%

Fonte IBGE (Contagem da população 2000).

JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134190-CE



## 2.5 Mapa do Município





PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE



## 1.0. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O referido trabalho propõe adequar e melhorar as ruas do município, através da pavimentação de vias, proporcionando uma melhor trafegabilidade e mobilidade para pedestres e veículos. Este memorial refere-se às obras de Implantação de pavimentação em pedra tosca, No município de PEDRA BRANCA.

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134190-CE



## 2. MEMORIAL DESCRITIVO

Serão executados os serviços de pavimentação em pedra tosca em ruas No município de PEDRA BRANCA, conforme tabela a seguir:

BAIRRO SANTA MARIA	
Rua	Extensão (m)
RUA SANTA ROSA	149,00
RUA SANTA CLARA	151,50
RUA CEL EPAMINONDAS	148,00
SÃO GERALDO	128,50
RUA FRANCISCO FONTINELE C. ABREU	92,02
PROJETADA 29	50,05
BAIRRO SANTA URSULA	
RUA SÃO FRANCISCO	63,26
RUA PROJETADA 91	50,05
RUA SANTO ANTONIO	54,58
BAIRRO BOM PRINCÍPIO	
RUA IZABEL MILÉO	49,30
RUA MARIA VIEIRA LINS	134,00
BAIRRO BELA VISTA – MINEROLANDIA	
RUA NOSSA SENHORA DAS DORES	111,40
RUA PROJETADA 36	64,30



BAIRRO CENTRO - MINEROLANDIA	
RUA NOSSA SENHORA DO PERPETUO SOCORRO	46,70
TRAV NOSSA SENHORA DO PERPETUO SOCORRO	46,90
RUA PROJETADA 27	72,63
BAIRRO VILA ALMEIDA - MINEROLANDIA	
RUA PROJETADA 26	81,09
BAIRRO ALTO DA ESPERANÇA - MINEROLANDIA	
RUA SDO 010	55,50
CENTRO - SANTA	
RUA SABINO GERMANO	14,20
RUA JOAQUIM ALVES	80,00
RUA ABEL EUFRANZINO	85,00
RUA SDO 02	54,50
RUA SDO 03	38,00

## Estudos 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 utilizada um GPS GEODÉSICO GNSS/RTK GR-3 da TOPCON, Rádio UHF interno de 1W com alcance de até 4 km em RTK. Precisão horizontal de 3mm + 0.5 ppm e vertical de 5mm + 0.5 ppm para levantamentos estáticos e rápido-estáticos e horizontal de 10mm + 1 ppm e vertical de 15mm + 1 ppm para levantamentos cinemáticos e RTK, e coletora de dados do modelo Topcon FC-2500 para o levantamento planialtimétrico das seções das vias e o software Autodesk Civil 3D 2018 para processamento e edição da topografia.



## Levantamento Geotécnicos

Os serviços de pavimentação em pedra tosca são usuais e consagrados no município, portanto não se fez necessária a realização de ensaios de capacidade de carga, tendo em vista que o solo das diversas ruas apresenta boas condições para a execução desse tipo de intervenção, uma vez que se apresenta bastante compactado em função do tráfego contínuo ao longo do tempo.

## 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 em blocos pedra tosca granítica.

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

O colchão será executado exclusivamente com areia. 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.

## Projeto de Drenagem

Os projetos em plantas acham-se apresentados em anexo, e deverão ser obedecidos rigorosamente em todos os seus detalhes.

## 3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

### PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de PEDRA BRANCA e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

### ACESSIBILIDADE

O Projeto de pavimentação foi elaborado de acordo com as orientações da Norma Brasileira ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, logo a empresa responsável pela execução dos serviços deve seguir fielmente as exigências das normas de acessibilidade, conforme segue abaixo:

- Largura livre de, no mínimo, 1,50m para a circulação de pedestres, nos dois



lados da via;

- Trajetos contínuos e desobstruídos, sem degraus e desníveis;
- Rampas de acesso com dimensões e inclinações adequadas nas esquinas, interseções viárias e faixas de travessia, etc.;
- Sinalização tátil direcional e de alerta seguindo as orientações da NBR's 9050/2015 e 16537/2016.

## FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela SINAPI atualizada e quando não encontrado serviços foi utilizada a Tabela Unificada da Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará atualizada, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo. Esta é a tabela usual em todo estado do Ceará e adota mesmo Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

## BDI UTILIZADO

Para o BDI foi calculado um percentual de 25,44 %, ver composição em anexo.

## SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando do por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

## NORMAS



São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

## **MATERIAIS**

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

## **MÃO DE OBRA**

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

## **ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA**

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.



## CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de “segurança” dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação “NR-18” da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais,

equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

## 4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 4.0. 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 necessário uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

#### **4.1. 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.

#### **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.

#### **4.2. MATERIAIS**

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

#### **4.3. MÃO-DE-OBRA**

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

#### **4.4. 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.

#### **4.5. 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.

#### **4.6. 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.

#### **4.7. MEDIÇÕES E PAGAMENTOS.**

Para garantir o recebimento das medições / repasses, a contratada deverá executar os serviços de pavimentação da via, obedecendo todas as larguras e especificações apontadas em projeto, requisito básico para funcionalidade da via.

#### **PLACA DA OBRA**

A placa de obra deve ser de chapa de aço, 3x2m, disposta em local visível e deve ser fielmente reproduzida, tendo como base o modelo disponibilizado pelo Governo Federal. Todas as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes.

A utilização de equipamentos proteção individual (EPI) é compulsória.

#### **4.8. PAVIMENTAÇÃO**

#### **LOCAÇÃO DA OBRA**

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, à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito, juntamente com o técnico supervisor.



Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação à 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.

## **RECONFORMACAO/ PAGTROLAGEM DA PLATAFORMA**

A RECONFORMACAO GEOMETRICA DE PLATAFORMA é o Serviço executado destinado a conformar o leito estradal, 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 densificação adequada do subleito para recebimento do colchão de areia.

## **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO**

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com blocos de pedras nas dimensões variáveis. 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 irregulares 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 tosca 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 de pedra tosca 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 feito 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.

## MEIO – FIO

Deverá ser usados nesta obra dois tipos de meios-fios pré-moldado de concreto, um para a sarjeta da pavimentação, nas dimensões 30x15x13x100cm com FCK=15 MPa nos dois tipos.

Serão escavadas valas para fixação, 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, traço 1:4 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

Os meios-fios devem ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, 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.

Os concretos empregados na moldagem dos meios-fios devem 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 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.

JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE



## DRENAGEM

### **Banqueta / meio fio de concreto moldado no local**

Todos os materiais utilizados atender integralmente às especificações correspondentes adotadas pelo DER/CE.

As peças devem medir 13/15cm de base x 35cm altura.

O concreto utilizado deve ser dosado experimentalmente para uma resistência à compressão, aos 28 dias. O concreto utilizado deve ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 da ABNT.

#### Equipamentos

Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venha a ser necessário para a execução do meio fio de concreto.

#### Execução

O processo executivo refere-se ao emprego de meios-fios moldados, envolvendo as seguintes etapas:

- Escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto.
- Instalação das formas metálicas, as quais devem ser convenientemente travadas, de modo a impedir seu deslocamento e assegurar o bom acabamento;
- Lançamento e vibração do concreto;
- Retirada das guias e formas laterais;
- Acabamento final do meio-fio moldado no local com argamassa de cimento e areia 14.

### **Escavação manual campo aberto em Terra até 2m**

Às escavações necessárias à construção serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos.

As escavações serão protegidas, quando for o caso, contra ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático.

### **Sarjeta**

Depois de alinhados os meios-fios, deve ser feita a moldagem das sarjetas, utilizando-se concreto com plasticidade e umidade compatível com seu lançamento nas formas, sem deixar buracos ou ninhos.

As sarjetas devem ser moldados in loco Com a utilização de concreto não estrutural preparo manual, nas dimensões 15x30cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE



## LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Todas as ruas a serem pavimentadas deverão ser limpas antes da liberação do tráfego. Deverá ser removido qualquer material proveniente da obra, como pedra e material de aterro.

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE



## 5. ORÇAMENTO

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE



## 6. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE



## 7. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE



## 8. COMPOSIÇÃO DO BDI



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE



## 9. ENCARGOS SOCIAIS

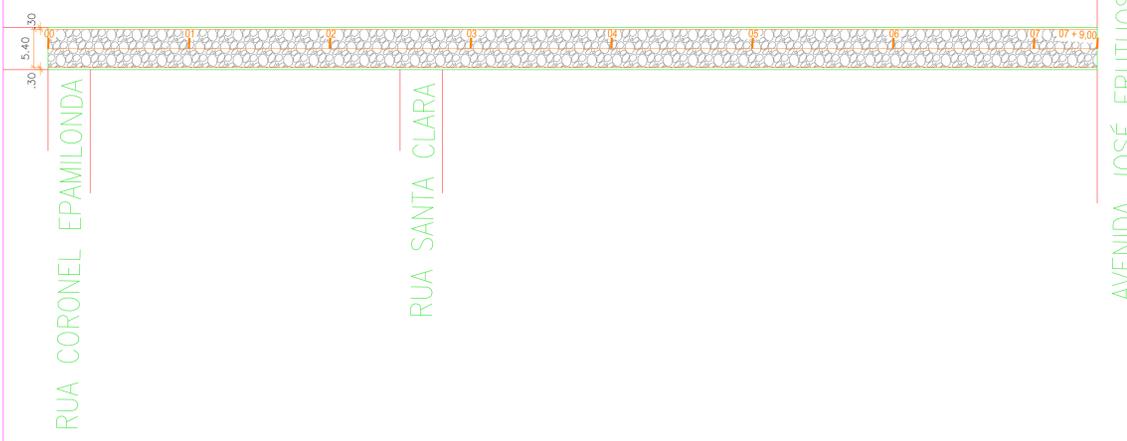
  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE



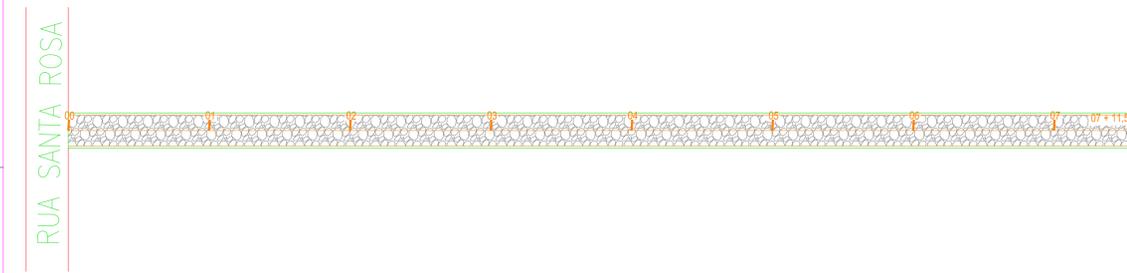
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE



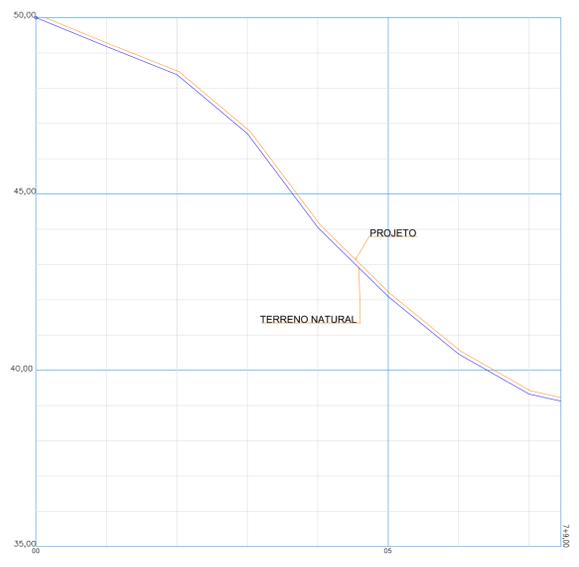
## 10. PEÇAS GRÁFICAS



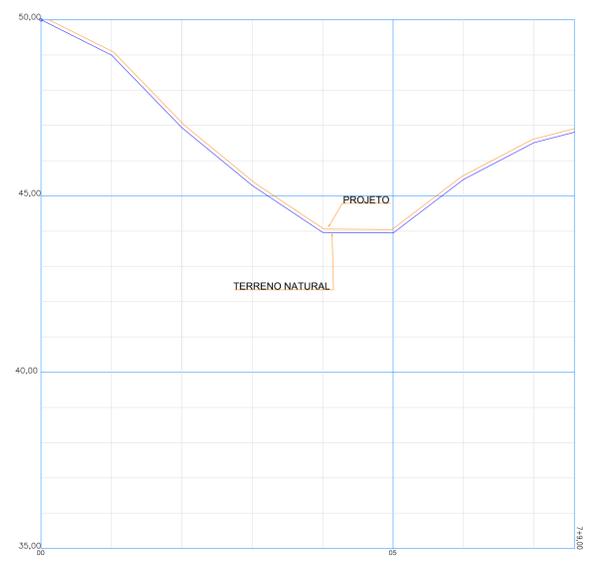
01 PLANTA BAIXA - RUA SANTA ROSA - PEDRA BRANCA  
ESCALA 1:500



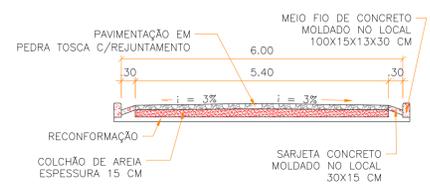
02 PLANTA BAIXA - RUA SANTA CLARA - PEDRA BRANCA  
ESCALA 1:500



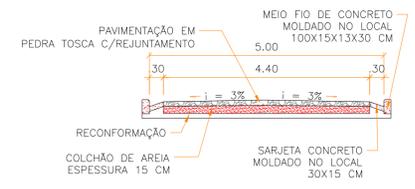
03 PERFIL LONGITUDINAL - RUA SANTA ROSA - PEDRA BRANCA  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



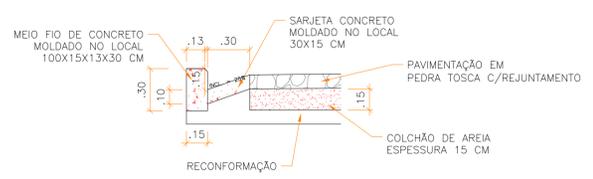
04 PERFIL LONGITUDINAL - RUA SANTA CLARA - PEDRA BRANCA  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



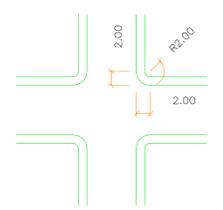
05 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA SANTA ROSA  
ESCALA 1:75



06 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA SANTA CLARA  
ESCALA 1:75



07 DETALHE DO MEIO-FIO E SARJETA  
ESCALA 1:25



08 DETALHE DO CRUZAMENTO  
ESCALA 1:500

LEGENDA SEÇÃO:

-  PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
-  COLCHÃO DE AREIA
-  CONCRETO MEIO-FIO E SARJETA

LEGENDA PLANTA BAIXA:

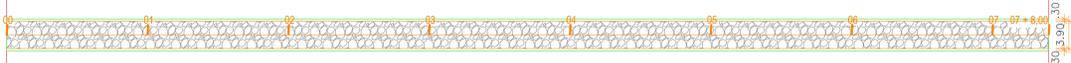
-  PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

APROVAÇÃO:			
PROPRIETÁRIO		FISCALIZAÇÃO	
 CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS Eng. Civil - CREA 13419-D/CE		PROJETISTA	
		PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA DESENHO: 01/01 PLANÇAL: 01/11	
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA SEDE, BAIRRO DE MINEROLÂNDIA E BAIRRO SANTA CRUZ DO BANABUIU NO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - CE.			
PROJETO ARQUITETÔNICO RUA SANTA ROSA E RUA SANTA CLARA PLANTA BAIXA / PERFIL / CORTE TRANSVERSAL / DETALHES			
LOCAL:	BAIRRO SANTA MARIA - SEDE - PEDRA BRANCA - CE.		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA	INDICADA:	
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:	
ARQUIVO:	PEÇAS GRAFICAS.DWG	DEZ / 2019	

RUA SANTA ROSA

RUA GERALDO OLIVEIRA DOS SANTOS

01 PLANTA BAIXA - RUA CEL. EPAMINONDAS - PEDRA BRANCA  
1:500

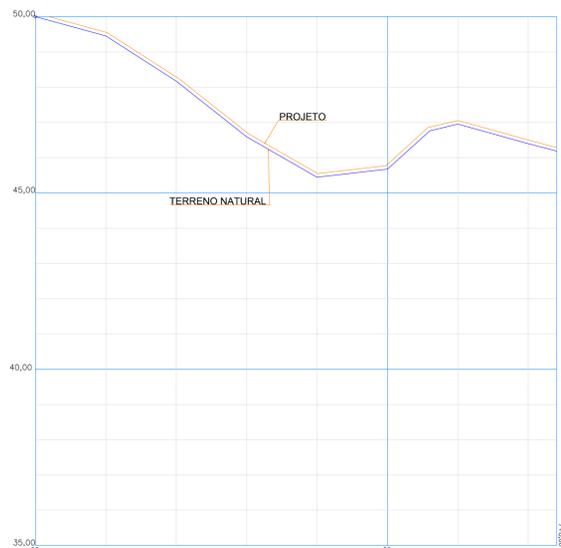
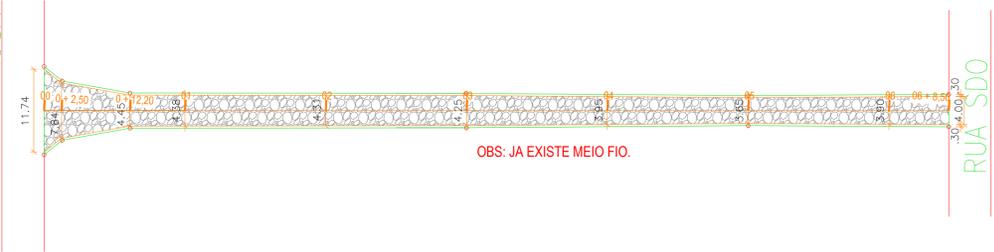


RUA SANTA ROSA

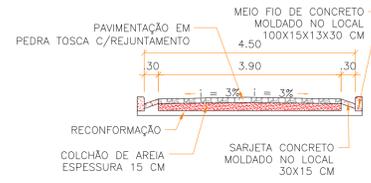
RUA SDO

OBS: JA EXISTE MEIO FIO.

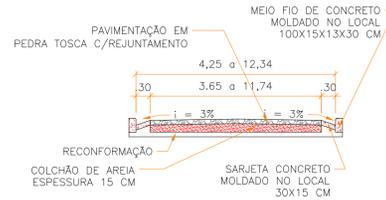
02 PLANTA BAIXA - RUA SÃO GERALDO - PEDRA BRANCA  
1:500



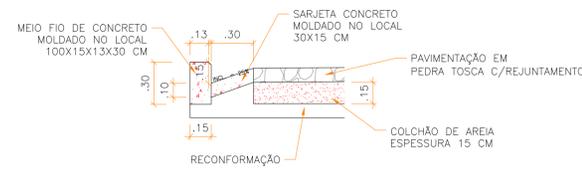
03 PERFIL LONGITUDINAL - RUA CEL. EPAMINONDAS - PEDRA BRANCA  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



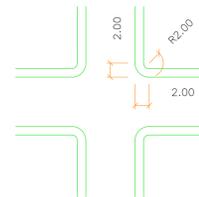
05 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA CEL. EPAMINONDAS  
ESCALA 1:75



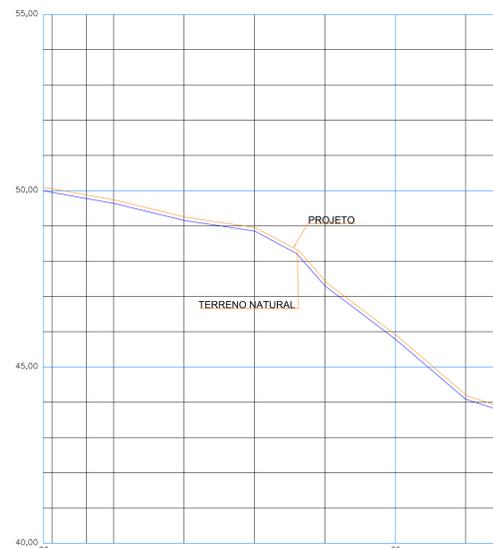
06 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA SÃO GERALDO  
ESCALA 1:75



07 DETALHE DO MEIO-FIO E SARJETA  
ESCALA 1:25



08 DETALHE DO CRUZAMENTO  
1:500



04 PERFIL LONGITUDINAL - RUA SÃO GERALDO - PEDRA BRANCA  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000

LEGENDA SEÇÃO:

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
- COLCHÃO DE AREIA
- CONCRETO MEIO-FIO E SARJETA

LEGENDA PLANTA BAIXA:

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_ FISCALIZAÇÃO: \_\_\_\_\_

PROJETISTA: \_\_\_\_\_

**JOTA BARROS PROJETOS**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA

DESENHO: 01/01 PRONCHAV: 02/11

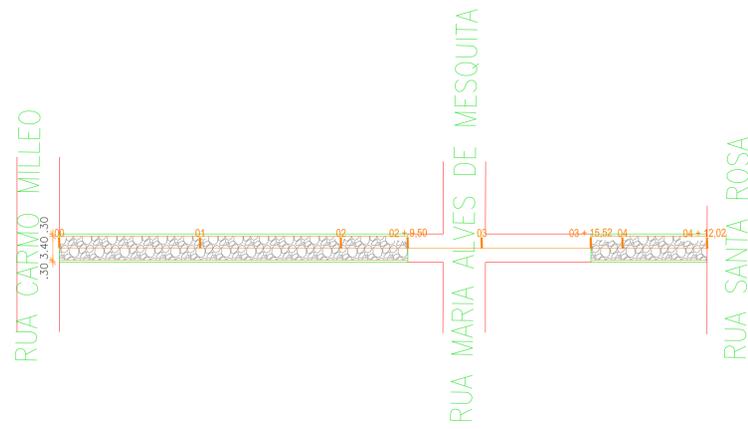
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA SEDE, BAIRRO DE MINEROLÂNDIA E BAIRRO SANTA CRUZ DO BANABUIU NO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - CE

PROJETO ARQUITETÔNICO

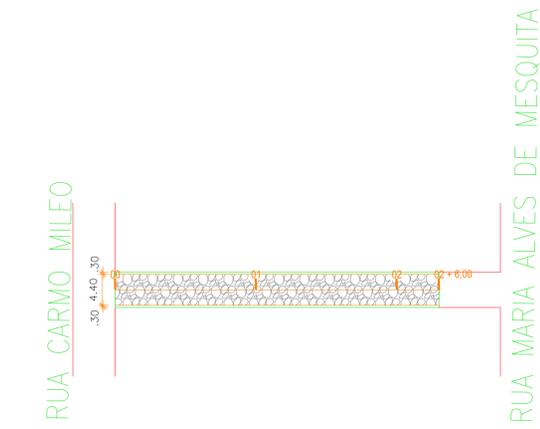
RUA CORONEL EPAMINONDAS E RUA SÃO GERALDO

PLANTA BAIXA / PERFIL / CORTE TRANSVERSAL / DETALHES

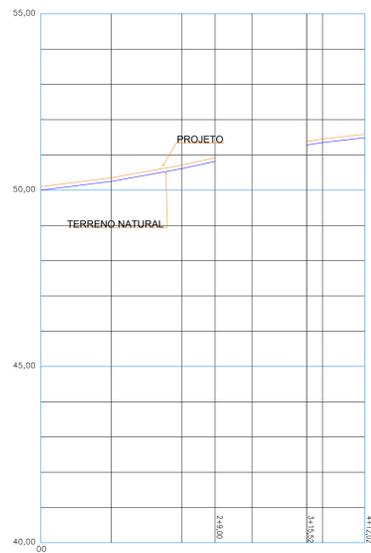
LOCAL:	BAIRRO SANTA MARIA - SEDE - PEDRA BRANCA - CE	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	INDICADA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA	DATA:	
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DEZ / 2019	
ARQUIVO:	PEÇAS GRAFICAS.DWG		



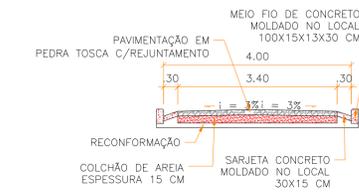
01 PLANTA BAIXA - RUA FCO. FONTINELE C. ABREU - PEDRA BRANCA  
1:500



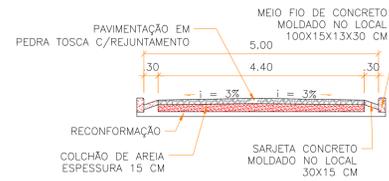
02 PLANTA BAIXA - RUA PROJETADA 29 - PEDRA BRANCA  
1:500



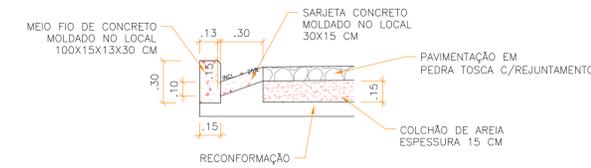
03 PERFIL LONGITUDINAL - RUA FCO. FONTINELE C. ABREU - PEDRA BRANCA  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



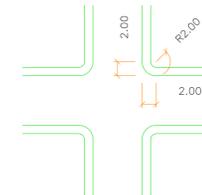
05 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA FCO. FONTINELE C. ABREU  
ESCALA 1:75



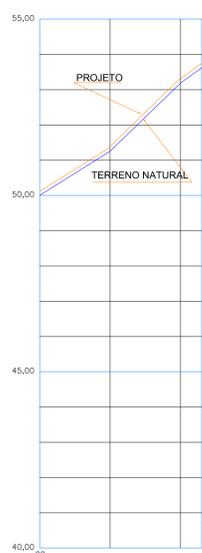
06 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA PROJETADA 29  
ESCALA 1:75



07 DETALHE DO MEIO-FIO E SARJETA  
ESCALA 1:25



08 DETALHE DO CRUZAMENTO  
1:500



04 PERFIL LONGITUDINAL - RUA PROJETADA 29 - PEDRA BRANCA  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000

LEGENDA SEÇÃO:

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
- COLCHÃO DE AREIA
- CONCRETO MEIO-FIO E SARJETA

LEGENDA PLANTA BAIXA:

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_ FISCALIZAÇÃO: \_\_\_\_\_

PROJETISTA: *Cláudio José Queiroz Barros*

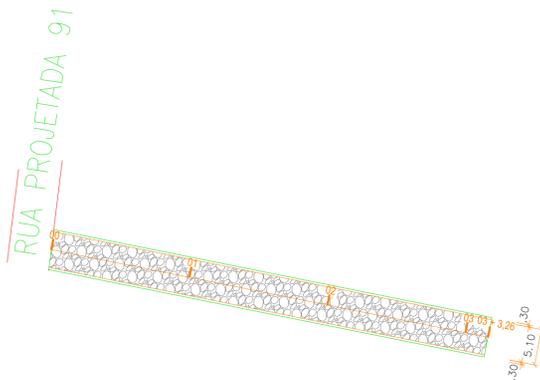
DESENHO: PRANCHAS: 01/01 03/11

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA

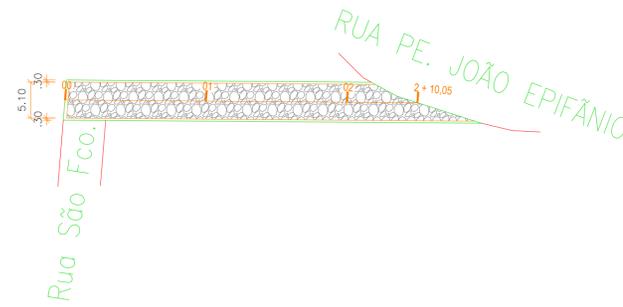
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA SEDE, BAIRRO DE MINEROLÂNDIA E BAIRRO SANTA CRUZ DO BANABUIU NO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - CE

PROJETO ARQUITETÔNICO  
RUA FRANCISCO FONTINELE C. ABREU E RUA PROJETADA 29  
PLANTA BAIXA / PERFIL / CORTE TRANSVERSAL / DETALHES

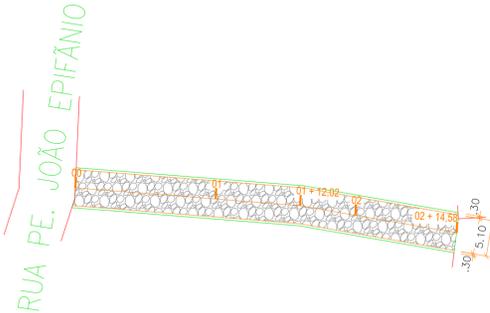
LOCAL:	BAIRRO SANTA MARIA - SEDE - PEDRA BRANCA - CE	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	INDICADA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA	DATA:	
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DEZ / 2019	
ARQUIVO:	PEÇAS GRAFICAS.DWG		



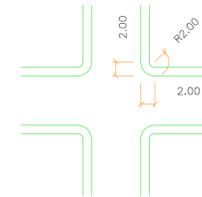
01 PLANTA BAIXA - RUA SÃO FRANCISCO - PEDRA BRANCA  
1:500



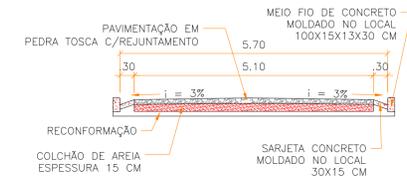
02 PLANTA BAIXA - RUA PROJETADA 91 - PEDRA BRANCA  
1:500



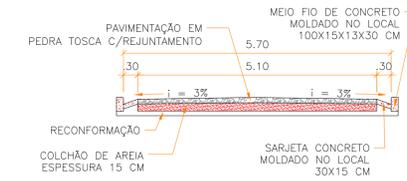
03 PLANTA BAIXA - RUA SANTO ANTÔNIO - PEDRA BRANCA  
1:500



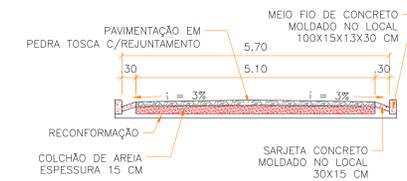
07 DETALHE DO CRUZAMENTO  
1:500



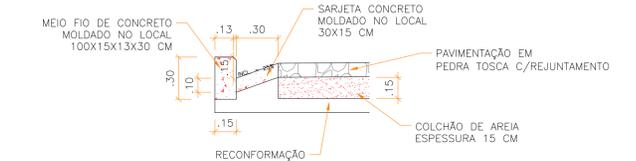
08 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA SÃO FRANCISCO  
ESCALA 1:75



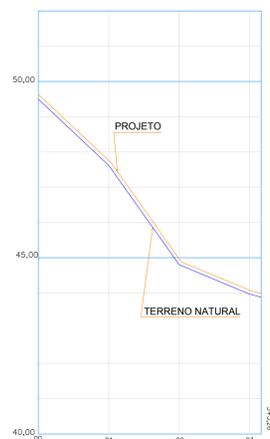
09 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA PROJETADA 91  
ESCALA 1:75



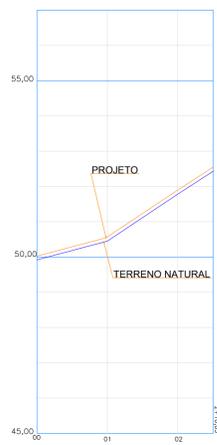
10 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA SANTO ANTÔNIO  
ESCALA 1:75



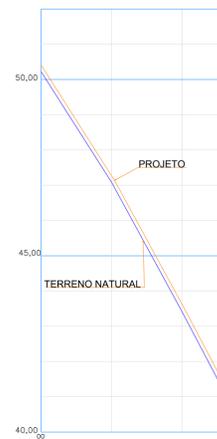
11 DETALHE DO MEIO-FIO E SARJETA  
ESCALA 1:25



04 PERFIL LONGITUDINAL - RUA SÃO FRANCISCO  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



05 PERFIL LONGITUDINAL - RUA PROJETADA 91  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



06 PERFIL LONGITUDINAL - RUA SANTO ANTÔNIO  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000

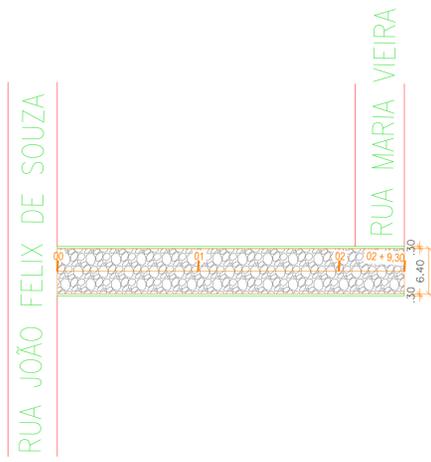
LEGENDA SEÇÃO:

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
- COLCHÃO DE AREIA
- CONCRETO MEIO-FIO E SARJETA

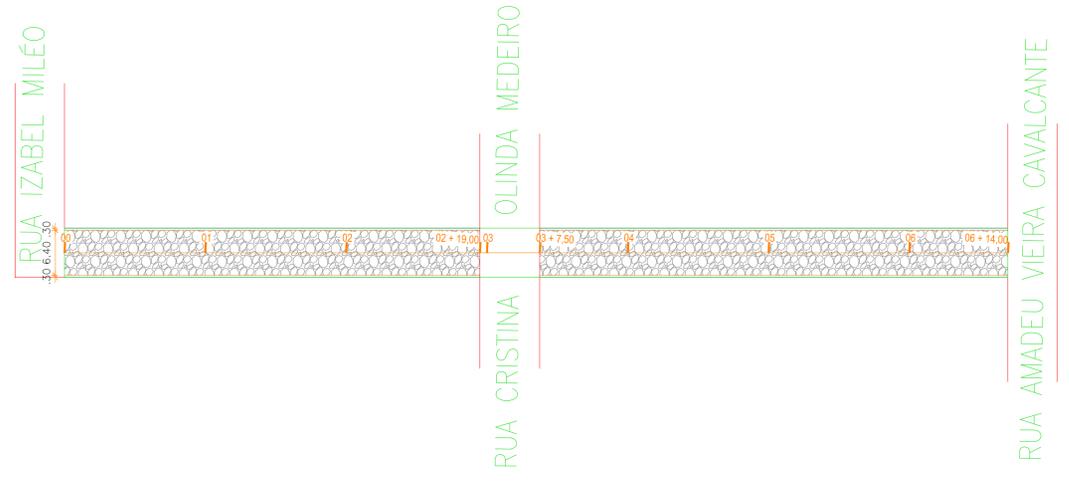
LEGENDA PLANTA BAIXA:

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

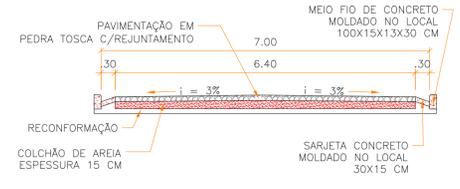
APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
 CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS CREA: 13.419 D / CE	
PROJETISTA	
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA</b>	
DESENHO:	PRONCHIANI
01/01	04/11
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA SEDE. BAIRRO DE MINEROLÂNDIA E BAIRRO SANTA CRUZ DO BANABUIU NO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - CE.	
<b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b> <b>RUA SÃO FRANCISCO, RUA PROJETADA 91 E RUA SANTO ANTONIO</b> PLANTA BAIXA / PERFIL / CORTE TRANSVERSAL / DETALHES	
LOCAL:	BAIRRO SANTA ÚRSULA - SEDE - PEDRA BRANCA - CE
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO
ARQUIVO:	PEÇAS GRAFICAS.DWG
ESCALA:	INDICADA
DATA:	DEZ / 2019



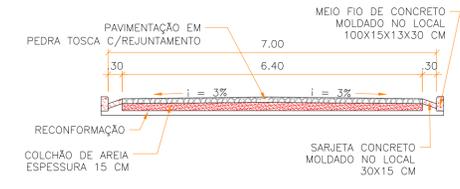
**01 PLANTA BAIXA - RUA ISABEL MILÉO - PEDRA BRANCA**  
1:500



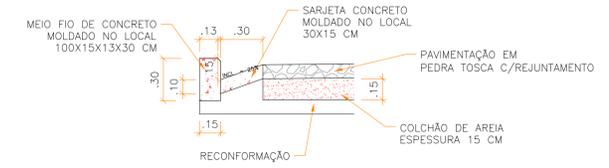
**02 PLANTA BAIXA - RUA MARIA VIEIRA LINS - PEDRA BRANCA**  
1:500



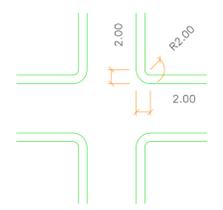
**05 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA ISABEL MILÉO**  
ESCALA 1:75



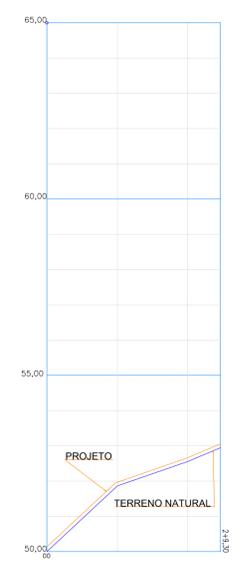
**06 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA MARIA VIEIRA LINS**  
ESCALA 1:75



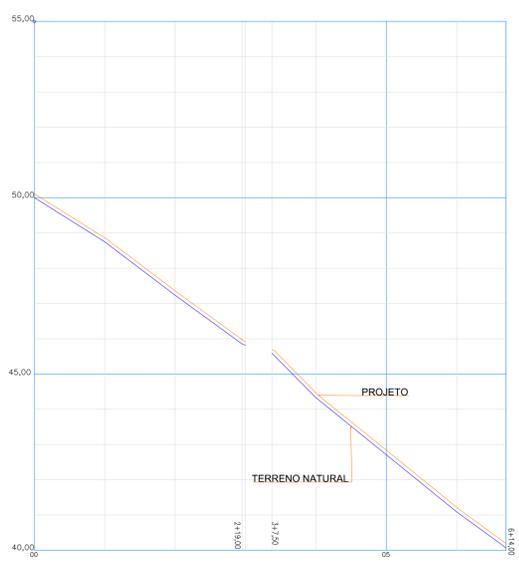
**07 DETALHE DO MEIO-FIO E SARJETA**  
ESCALA 1:25



**08 DETALHE DO CRUZAMENTO**  
1:500



**03 PERFIL LONGITUDINAL - RUA ISABEL MILÉO - PEDRA BRANCA**  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



**04 PERFIL LONGITUDINAL - RUA MARIA VIEIRA LINS - PEDRA BRANCA**  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000

LEGENDA SEÇÃO:

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
- COLCHÃO DE AREIA
- CONCRETO MEIO-FIO E SARJETA

LEGENDA PLANTA BAIXA:

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

**APROVAÇÃO:**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_ FISCALIZAÇÃO: \_\_\_\_\_

PROJETISTA: \_\_\_\_\_

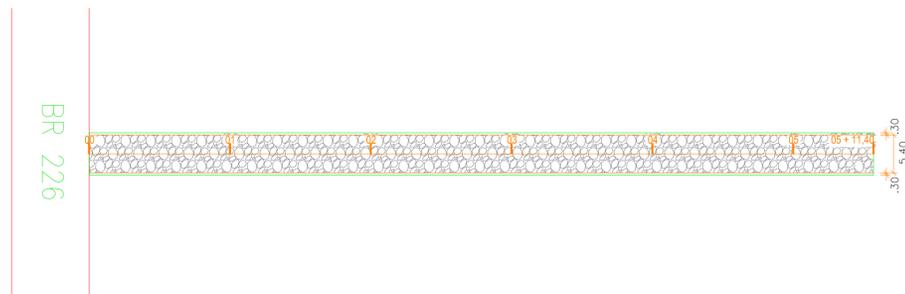
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA**

DESENHO: 01/01 PRONCHAVANT 05/11

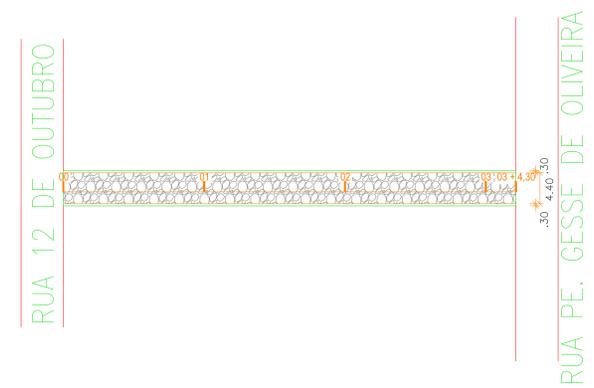
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA SEDE. BAIRRO DE MINEROLANDIA E BAIRRO SANTA CRUZ DO BANABUIU NO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - CE

**PROJETO ARQUITETÔNICO**  
**RUA ISABEL MILÉO E RUA MARIA VIEIRA LINS**  
PLANTA BAIXA / PERFIL / CORTE TRANSVERSAL / DETALHES

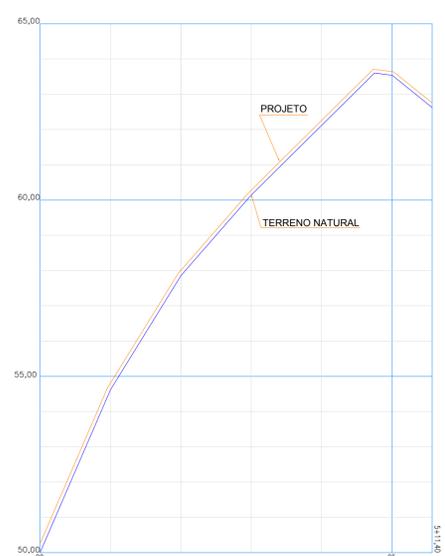
LOCAL:	BAIRRO BOM PRINCÍPIO - SEDE - PEDRA BRANCA - CE	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	INDICADA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA	DATA:	
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DEZ / 2019	
ARQUIVO:	PEÇAS GRÁFICAS.DWG		



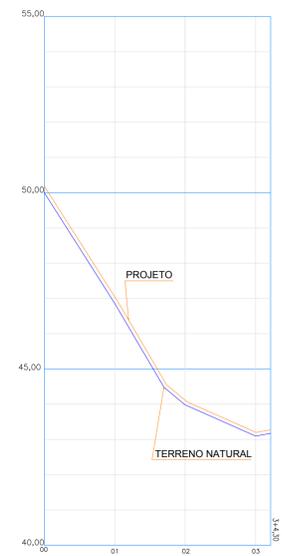
**01 PLANTA BAIXA - RUA NOSSA SENHORA DAS DORES - MINEIROLÂNDIA**  
ESCALA 1:500



**02 PLANTA BAIXA - RUA PROJETADA 36 - MINEIROLÂNDIA**  
ESCALA 1:500



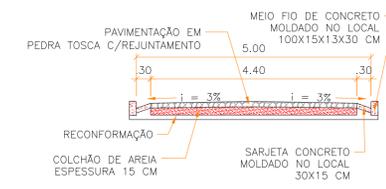
**03 PERFIL LONGITUDINAL - RUA NOSSA SENHORA DAS DORES - MINEIROLÂNDIA**  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



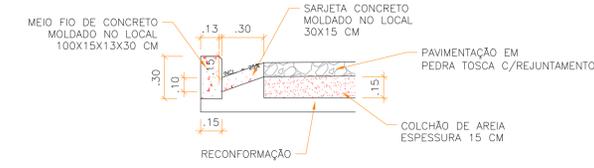
**04 PERFIL LONGITUDINAL - RUA PROJETADA 36 - MINEIROLÂNDIA**  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



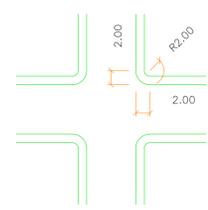
**05 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA NOSSA SENHORA DAS DORES**  
ESCALA 1:75



**06 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA PROJETADA 36**  
ESCALA 1:75



**07 DETALHE DO MEIO-FIO E SARJETA**  
ESCALA 1:25



**08 DETALHE DO CRUZAMENTO**  
ESCALA 1:500

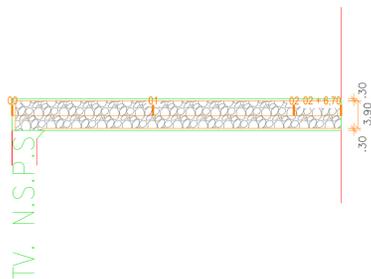
LEGENDA SEÇÃO:

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
- COLCHÃO DE AREIA
- CONCRETO MEIO-FIO E SARJETA

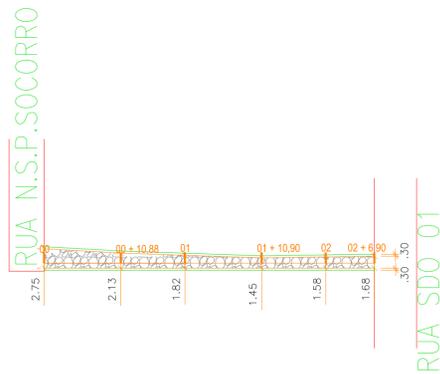
LEGENDA PLANTA BAIXA:

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

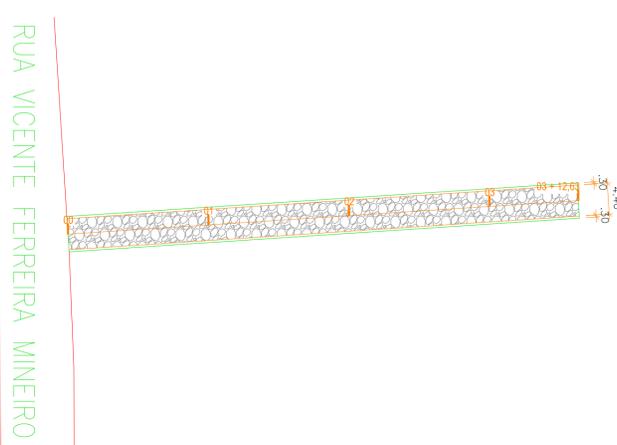
APROVAÇÃO:			
PROPRIETÁRIO		FISCALIZAÇÃO	
		PROJETISTA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA		DESENHO:	PRONCHAV:
		01/01	06/11
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA SEDE, BAIRRO DE MINEIROLÂNDIA E BAIRRO SANTA CRUZ DO BANABUIU NO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - CE.			
<b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b> <b>RUA NOSSA SENHORA DAS DORES E RUA PROJETADA 36</b> PLANTA BAIXA / PERFIL / CORTE TRANSVERSAL / DETALHES			
LOCAL:	BELA VISTA - MINEIROLÂNDIA - PEDRA BRANCA - CE.		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA	INDICADA:	
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:	
ARQUIVO:	PEÇAS GRAFICAS.DWG	DEZ / 2019	



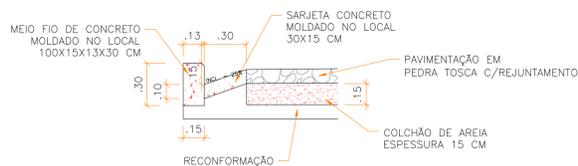
01 PLANTA BAIXA - RUA NOSSA SENHORA DO PERPÉTUO SOCCORO - MINEIROLÂNDIA  
ESCALA 1:500



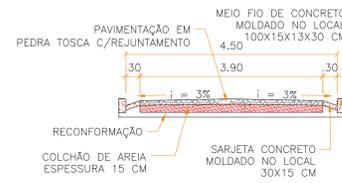
03 PLANTA BAIXA - TV. NOSSA SENHORA DO PERPÉTUO SOCCORO - MINEIROLÂNDIA  
ESCALA 1:500



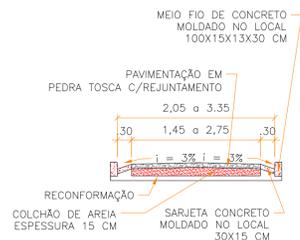
02 PLANTA BAIXA - RUA PROJETADA 27 - MINEIROLÂNDIA  
ESCALA 1:500



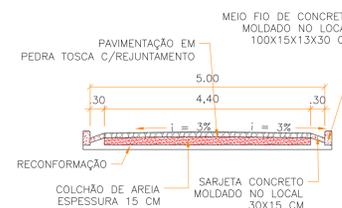
07 DETALHE DO MEIO-FIO E SARJETA  
ESCALA 1:25



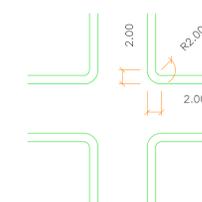
08 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA N. SENHORA DO P. SOCCORO  
ESCALA 1:75



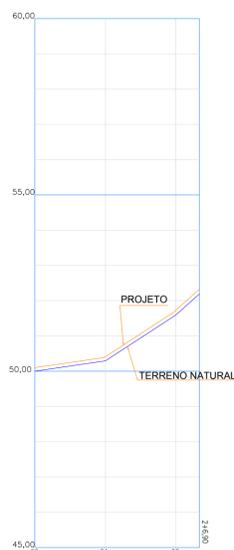
09 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA PROJETADA 27  
ESCALA 1:75



10 SEÇÃO TRANSVERSAL - TV. N. SENHORA DO P. SOCCORO  
ESCALA 1:75



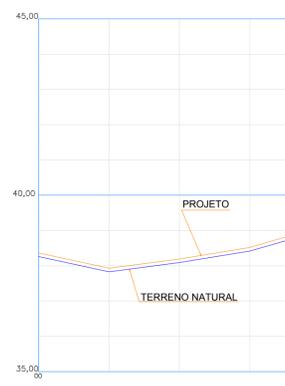
11 DETALHE DO CRUZAMENTO  
ESCALA 1:500



04 PERFIL LONGITUDINAL - RUA NOSSA SENHORA DO PERPÉTUO SOCCORO  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



05 PERFIL LONGITUDINAL - RUA PROJETADA 27  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



06 PERFIL LONGITUDINAL - TV. N. SENHORA DO P. SOCCORO  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000

LEGENDA SEÇÃO:

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
- COLCHÃO DE AREIA
- CONCRETO MEIO-FIO E SARJETA

LEGENDA PLANTA BAIXA:

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_ FISCALIZAÇÃO: \_\_\_\_\_

PROJETISTA: *Cláudio José*

DESENHO: 01/01 PRONCIANT: 07/11

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA SEDE, BAIRRO DE MINEIROLÂNDIA E BAIRRO SANTA CRUZ DO BANABUIU NO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - CE

PROJETO ARQUITETÔNICO

RUA N. SENHORA DO P. SOCCORO, RUA PROJETADA 27 E TRAV. N. SENHORA DO P. SOCCORO  
PLANTA BAIXA / PERFIL / CORTES TRANSVERSAIS / DETALHES

LOCAL: CENTRO - MINEIROLÂNDIA - PEDRA BRANCA - CE

PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA

DESENHISTA: JOSÉ CELMO

ARQUIVO: PEÇAS GRAFICAS.DWG

ESCALA: INDICADA

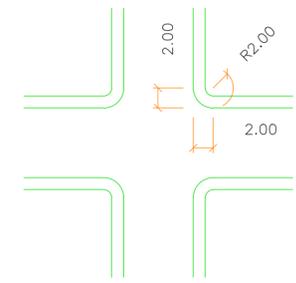
DATA: DEZ / 2019

RUA SÃO FRANCISCO

RUA DAS PALMEIRAS

RUA SDO 02

**01 PLANTA BAIXA - RUA PROJETADA 26 - MINEIROLÂNDIA**  
1:500



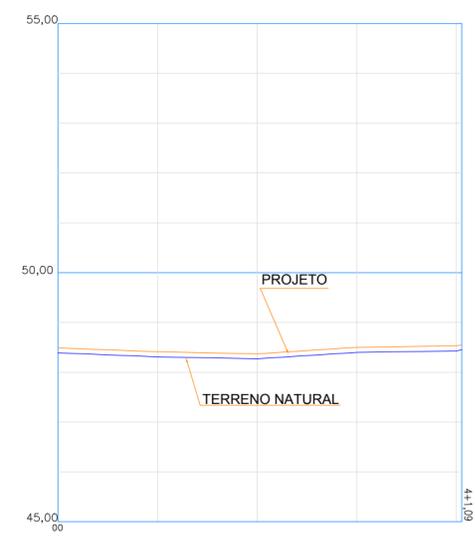
**05 DETALHE DO CRUZAMENTO**  
1:500

LEGENDA SEÇÃO:

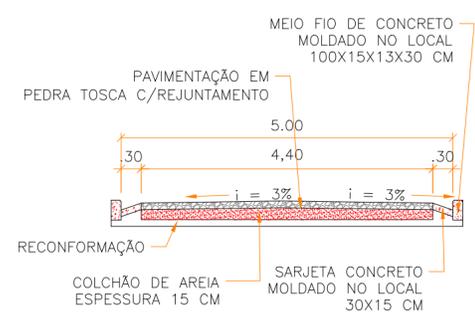
-  PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
-  COLHÃO DE AREIA
-  CONCRETO MEIO-FIO E SARJETA

LEGENDA PLANTA BAIXA:

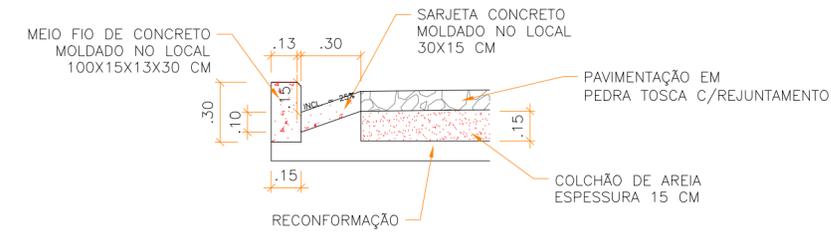
-  PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA



**02 PERFIL LONGITUDINAL**  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



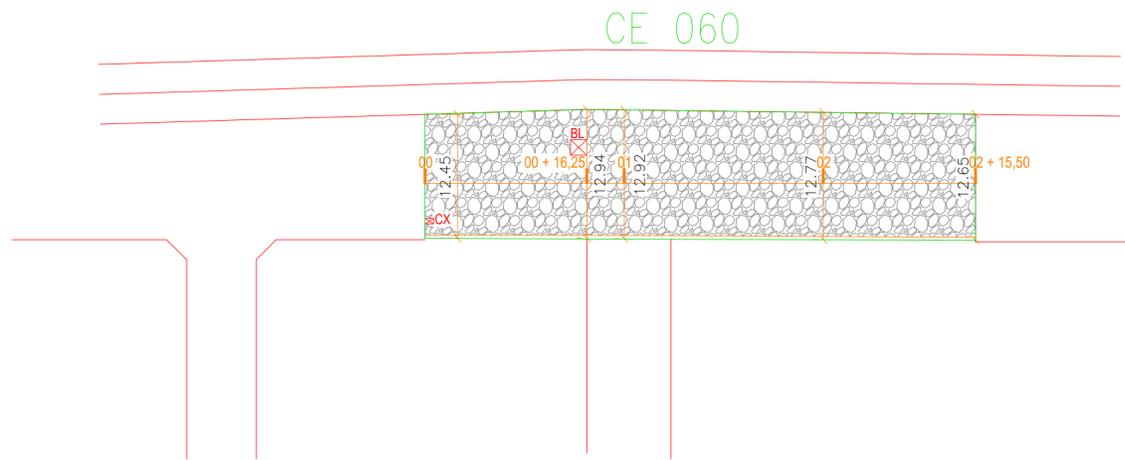
**03 SEÇÃO TRANSVERSAL**  
ESCALA 1:75



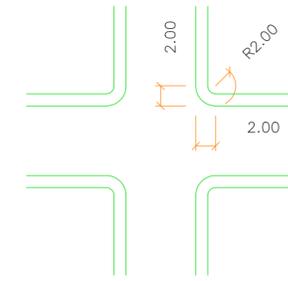
**04 DETALHE DO MEIO-FIO E SARJETA**  
ESCALA 1:25

APROVAÇÃO:			
PROPRIETÁRIO		FISCALIZAÇÃO	
			
PROJETA			
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA		DESENHO: 01/01
	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA SEDE, BAIRRO DE MINEROLANDIA E BAIRRO SANTA CRUZ DO BANABUIU NO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - CE		PRANCHA N° 08/11
<b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b>			
<b>RUA PROJETADA 26</b>			
PLANTA BAIXA / PERFIL / CORTE TRANSVERSAL / DETALHES			
LOCAL:	VILA ALMEIDA - MINEROLANDIA - PEDRA BRANCA - CE		
PROJETA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA	INDICADA:	
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:	
ARQUIVO:	PEÇAS GRAFICAS.DWG	DEZ / 2019	





**01 PLANTA BAIXA - RUA S.D.O. 010 - MINEIROLÂNDIA**  
1:500



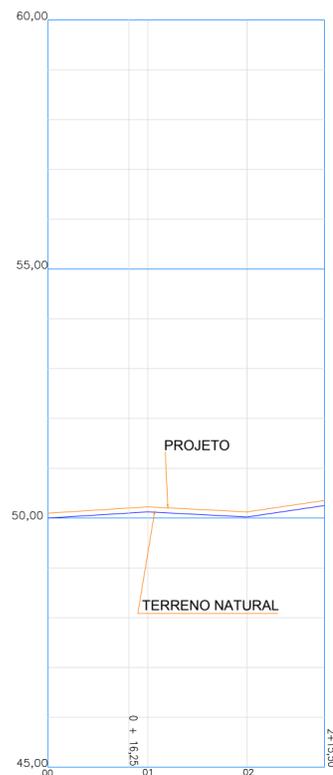
**05 DETALHE DO CRUZAMENTO**  
1:500

LEGENDA SEÇÃO:

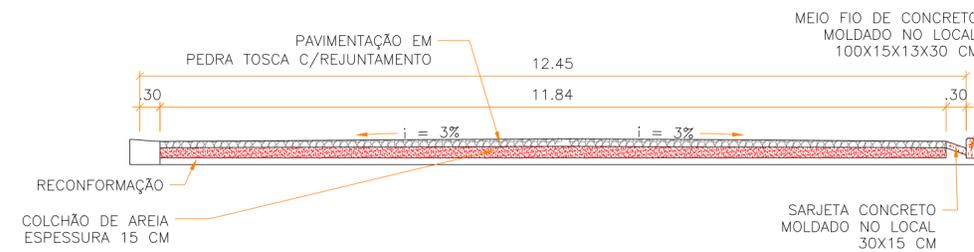
- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
- COLCHÃO DE AREIA
- CONCRETO MEIO-FIO E SARJETA

LEGENDA PLANTA BAIXA:

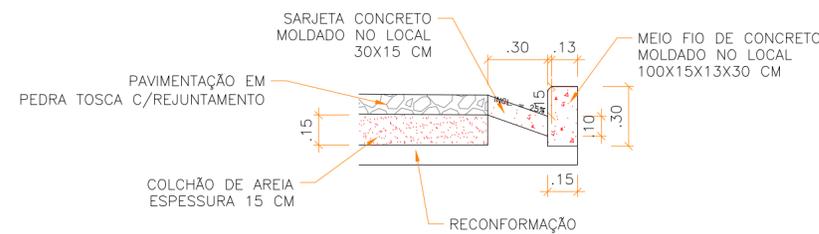
- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA



**02 PERFIL LONGITUDINAL**  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



**03 SEÇÃO TRANSVERSAL**  
ESCALA 1:75

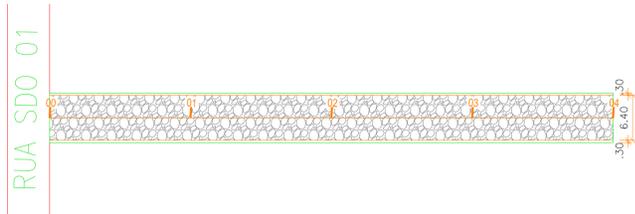


**04 DETALHE DO MEIO-FIO E SARJETA**  
ESCALA 1:25

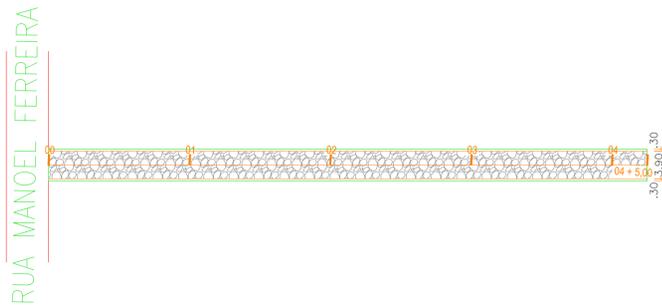
APROVAÇÃO:			
PROPRIETÁRIO		FISCALIZAÇÃO	
		 JOTA BARROS PROJETOS Cláudio José Queiroz Barros Engº Civil - CREA 13419B-CE	
PROJETISTA			
 <b>JOTA BARROS PROJETOS</b> <small>RUA TABELA 04, JOQUEI, COELHOS, ALTO DO          POZEIRO, 3332-000          FONE: (81) 3332-0000          E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br          www.jotaprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA		
	DESENHO: 01/01 PRANCHA Nº: 09/11		
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA SEDE, BAIRRO DE MINEROLÂNDIA E BAIRRO SANTA CRUZ DO BANABUIU NO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - CE			
<b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b> <b>RUA SDO 010</b> PLANTA BAIXA / PERFIL / CORTE TRANSVERSAL / DETALHES			
LOCAL:	ALTO DA ESPERANÇA - MINEROLÂNDIA - PEDRA BRANCA - CE		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA	INDICADA:	
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:	
ARQUIVO:	PEÇAS GRAFICAS.DWG	DEZ / 2019	



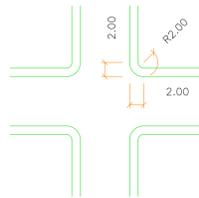
**01 PLANTA BAIXA - RUA SABINO GERMANO - SANTA CRUZ**  
1:500



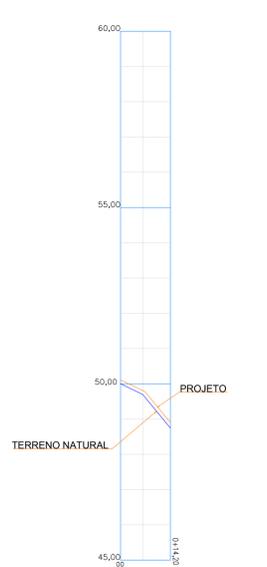
**02 PLANTA BAIXA - RUA JOAQUIM ALVES - SANTA CRUZ**  
1:500



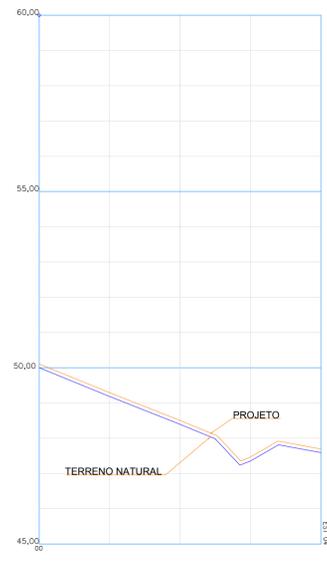
**03 PLANTA BAIXA - RUA ABEL EUFRANZINO - SANTA CRUZ**  
1:500



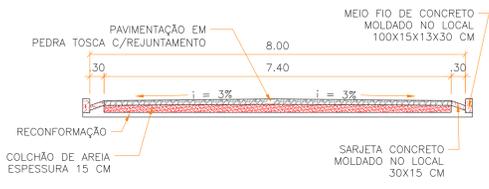
**07 DETALHE DO CRUZAMENTO**  
1:500



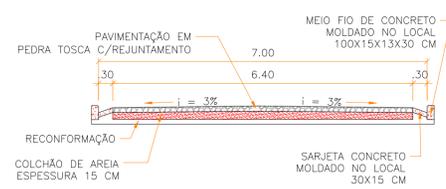
**04 PERFIL LONGITUDINAL - RUA SABINO GERMANO**  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



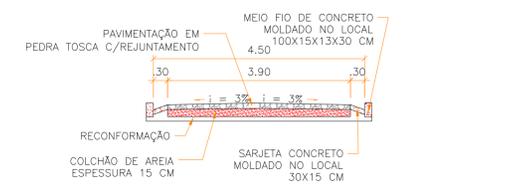
**05 PERFIL LONGITUDINAL - RUA JOAQUIM ALVES**  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



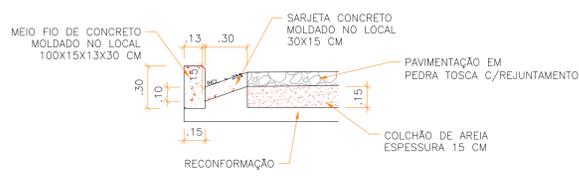
**08 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA SABINO GERMANO**  
ESCALA 1:75



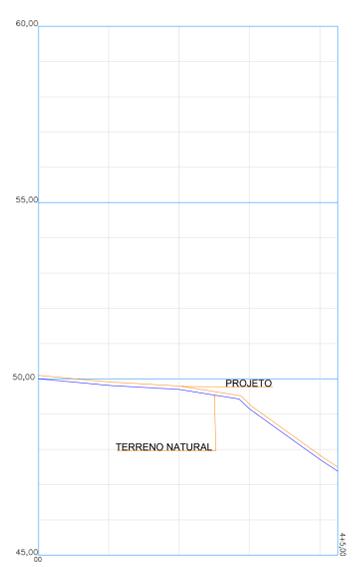
**09 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA JOAQUIM ALVES**  
ESCALA 1:75



**10 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA ABEL EUFRANZINO**  
ESCALA 1:75



**11 DETALHE DO MEIO-FIO E SARJETA**  
ESCALA 1:25



**06 PERFIL LONGITUDINAL - RUA ABEL EUFRANZINO**  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000

**LEGENDA SEÇÃO:**

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
- COLCHÃO DE AREIA
- CONCRETO MEIO-FIO E SARJETA

**LEGENDA PLANTA BAIXA:**

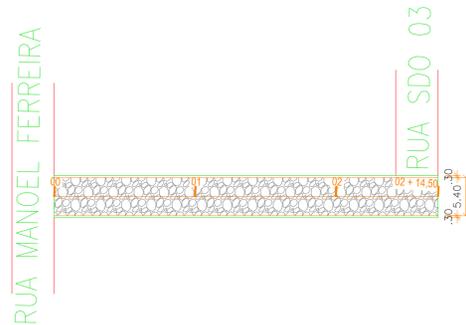
- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

**APROVAÇÃO:**

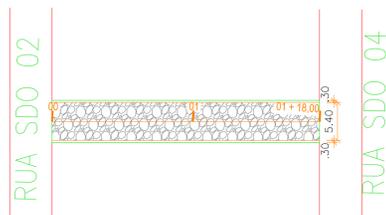
PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_ FISCALIZAÇÃO: \_\_\_\_\_

PROJETISTA: *Cláudio José Queiroz Barros*  
PROF. REGISTRO Nº 13419 D / CE  
 CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS  
 ENG. CIVIL - OAB 13419/CE

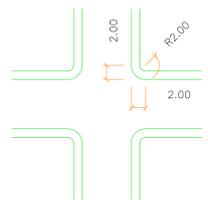
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA	DESENHO: 01/01	PRONCHAV: 10/11
	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA SEDE. BAIRRO DE MINEROLANDIA E BAIRRO SANTA CRUZ DO BANABUIU NO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - CE.		
<b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b> <b>RUA SABINO GERMANO, JOAQUIM ALVES E ABEL EUFRANZINO</b> PLANTA BAIXA / PERFIL / CORTE TRANSVERSAL / DETALHES			
LOCAL: CENTRO - SANTA CRUZ DO BANABUIU - PEDRA BRANCA - CE.	PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA	DESENHISTA: JOSÉ CELMO	INDICADA: DATA:	
ARQUIVO: PEÇAS GRAFICAS.DWG	DATA: DEZ / 2019		



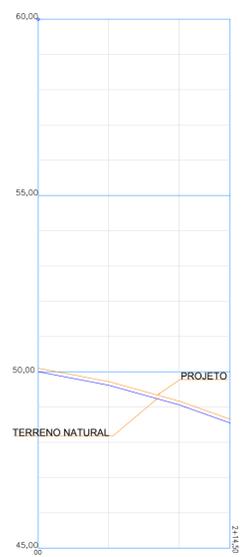
**01 PLANTA BAIXA - RUA S.D.O. 01 - SANTA CRUZ**  
1:500



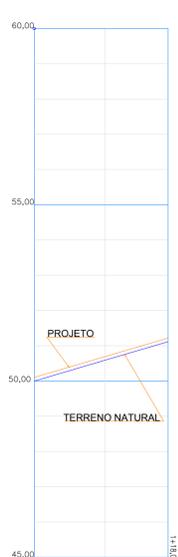
**02 PLANTA BAIXA - RUA S.D.O. 02 - SANTA CRUZ**  
1:500



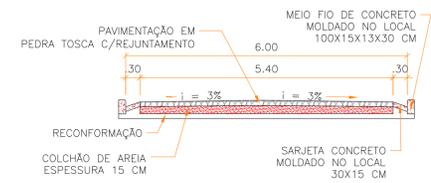
**05 DETALHE DO CRUZAMENTO**  
1:500



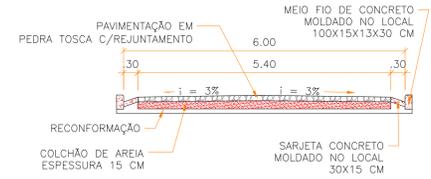
**03 PERFIL LONGITUDINAL - RUA S.D.O. 01**  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



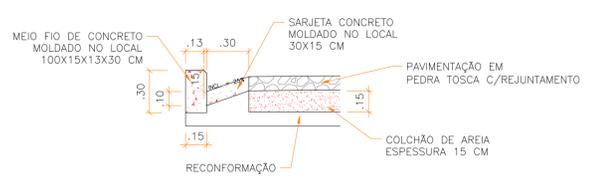
**04 PERFIL LONGITUDINAL - RUA S.D.O. 02**  
VERTICAL 1:100 / HORIZONTAL 1:1000



**06 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA S.D.O. 01**  
ESCALA 1:75



**07 SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA S.D.O. 02**  
ESCALA 1:75



**08 DETALHE DO MEIO-FIO E SARJETA**  
ESCALA 1:25

LEGENDA SEÇÃO:

-  PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
-  COLCHÃO DE AREIA
-  CONCRETO MEIO-FIO E SARJETA

LEGENDA PLANTA BAIXA:

-  PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

<b>APROVAÇÃO:</b>			
PROPRIETÁRIO	 <small>CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS Engº Civil - CREB 13419/D-15</small>	FISCALIZAÇÃO	
PROJETISTA			
 <small>JOTA BARROS PROJETOS RUA MANOEL FERREIRA, 1119 SANTA CRUZ DO BANABUIU - PEDEIRA BRANCA - CE www.cadprojetos.com.br www.barrosprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA		DESENHO: 01/01
	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA SEDE, BAIRRO DE MINEROLANDIA E BAIRRO SANTA CRUZ DO BANABUIU NO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - CE		PRONCHAV: 11/11
<b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b> <b>RUA SDO 01 E RUA SDO 02</b> PLANTA BAIXA / PERFIL / CORTE TRANSVERSAL / DETALHES			
LOCAL:	CENTRO - SANTA CRUZ DO BANABUIU - PEDRA BRANCA - CE		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA	INDICADA:	
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:	
ARQUIVO:	PEÇAS GRAFICAS.DWG	DEZ / 2019	