



ANEXO I

PROJETO

ORÇAMENTOS

CRONOGRAMAS



Ofício Nº 2204.01/2026- SEINFRA

Cedro – CE, 22 de abril de 2026.

À Comissão de Licitação

TÚLIO LIMA SALES

Presidente do Setor de Licitação

Senhor Presidente,

Vimos por meio deste, encaminhar até V. S.^a a seguinte documentação, referente pavimentação com pedra tosca rejuntada, localizada na rua sem denominação oficial, SN, bairro Jardim Afonso Celso, Município de Cedro-CE, para que seja feito o devido processo licitatório.

- Orçamento;
- Memorial de Cálculo;
- Memorial Descritivo;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- BDI;
- Composições
- Encargos;
- Projetos;
- ART.

Sem mais para o momento, reiteramos nossos votos de consideração.

Atenciosamente,

MARCUS IRINEO CARVALHO DE ALMEIDA

Secretário de Infraestrutura



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO COM PEDRA TOSCA REJUNTADA

LOCAL: RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO

Fazem parte destas especificações a serem exigidas rigorosamente na execução dos serviços, as normas aprovadas ou recomendadas, as especificações e/ou métodos de ensaios, referentes à mão-de-obra, serviços e padrões da ABNT.

Deverão ser obedecidas também as exigências do Código de Obras Constantes no Caderno de Encargos do Município de Cedro, em tudo aquilo que diz respeito aos serviços especificados.

Quaisquer divergências entre as medidas em escala e as cotas, prevalecerão estas últimas, assim como quaisquer divergências entre o projeto arquitetônico e as especificações, prevalecerão estas últimas.

TEMPO DE DURAÇÃO DA OBRA:

O tempo previsto no cronograma de execução da obra é de 12 meses.

1.0 OBJETO

O presente memorial tem como objetivo a **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO**, de acordo com os projetos complementares anexos – Plantas, planilha orçamentária, memória de cálculo e cronograma físico-financeiro.

2.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

Além do que preceituam as normas da ABNT e toda legislação pertinente em vigor, os trabalhos deverão seguir a orientação da fiscalização, estas especificações e o projeto executivo.

A mão-de-obra será de 1ª qualidade e os serviços serão executados dentro da melhor técnica possível.

Todo trabalho executado, que for impugnado pela fiscalização, será reconstruído sem ônus para o Contratante.

Todo acidente que ocorrer durante a execução dos serviços, (ocasional ou provocado) será de responsabilidade exclusiva do Contratado.

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ▪ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ▪ Centro - CEP: 63400-000 ▪ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ▪ Telefone: (88) 2168-1023 ▪ E-mail: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



3.0 INSTALAÇÃO DA OBRA

Antes do início da construção propriamente dita, deverão ser executadas todas as instalações provisórias, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e o manuseio dos materiais.

A ausência do responsável pela Obra no local da mesma, implicará na presença de um preposto, previamente aprovado pela fiscalização.

4.0 ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal, devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará – CREA-CE.

5.0 DA EXECUÇÃO

SERVIÇOS PRELIMINARES

Toda a vegetação deverá ser removida do local destinado a construção. Será executado, a locação planialtimétrico da obra através de um topógrafo - marcação dos diferentes alinhamentos, cotas e pontos de nível, obedecendo todo o projeto apresentado. a ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o construtor.

A placa indicativa, será confeccionada em chapa de aço galvanizada adesivada com impresso de logomarcas e descrição da obra, montada sobre moldura de madeira, ou perfil de ferro modulado com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início dos serviços da obra.

A contratada também deverá utilizar ferramentas apropriadas, pertinentes a estes serviços e EPI'S (Equipamentos de proteção individual).

MOVIMENTO DE TERRA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ▪ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ▪ Centro - CEP: 63400-000 ▪ Cedro-Ceará
CNJ: Nº 07.812.241/0001-84 ▪ Telefone: (88) 2168-1023 ▪ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



ANEXO I

PROJETO

ORÇAMENTOS

CRONOGRAMAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

Município de Cedro ▪ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ▪ Centro - CEP: 63400-000 ▪ Cedro-Ceará
CNJ: Nº 07.812.241/0001-84



Ofício N° 2204.01/2026- SEINFRA

Cedro – CE, 22 de abril de 2026.

À Comissão de Licitação

TÚLIO LIMA SALES

Presidente do Setor de Licitação

Senhor Presidente,

Vimos por meio deste, encaminhar até V. S.^a a seguinte documentação, referente pavimentação com pedra tosca rejuntada, localizada na rua sem denominação oficial, SN, bairro Jardim Afonso Celso, Município de Cedro-CE, para que seja feito o devido processo licitatório.

- Orçamento;
- Memorial de Cálculo;
- Memorial Descritivo;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- BDI;
- Composições
- Encargos;
- Projetos;
- ART.

Sem mais para o momento, reiteramos nossos votos de consideração.

Atenciosamente,

MARCUS IRINEO CARVALHO DE ALMEIDA

Secretário de Infraestrutura



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO COM PEDRA TOSCA REJUNTADA

LOCAL: RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO

Fazem parte destas especificações a serem exigidas rigorosamente na execução dos serviços, as normas aprovadas ou recomendadas, as especificações e/ou métodos de ensaios, referentes à mão-de-obra, serviços e padrões da ABNT.

Deverão ser obedecidas também as exigências do Código de Obras Constantes no Caderno de Encargos do Município de Cedro, em tudo aquilo que diz respeito aos serviços especificados.

Quaisquer divergências entre as medidas em escala e as cotas, prevalecerão estas últimas, assim como quaisquer divergências entre o projeto arquitetônico e as especificações, prevalecerão estas últimas.

TEMPO DE DURAÇÃO DA OBRA:

O tempo previsto no cronograma de execução da obra é de 12 meses.

1.0 OBJETO

O presente memorial tem como objetivo a **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO**, de acordo com os projetos complementares anexos – Plantas, planilha orçamentária, memória de cálculo e cronograma físico-financeiro.

2.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

Além do que preceituam as normas da ABNT e toda legislação pertinente em vigor, os trabalhos deverão seguir a orientação da fiscalização, estas especificações e o projeto executivo.

A mão-de-obra será de 1ª qualidade e os serviços serão executados dentro da melhor técnica possível.

Todo trabalho executado, que for impugnado pela fiscalização, será reconstruído sem ônus para o Contratante.

Todo acidente que ocorrer durante a execução dos serviços, (ocasional ou provocado) será de responsabilidade exclusiva do Contratado.

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ▪ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ▪ Centro - CEP: 63400-000 ▪ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ▪ Telefone: (88) 2168-1023 ▪ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



3.0 INSTALAÇÃO DA OBRA

Antes do início da construção propriamente dita, deverão ser executadas todas as instalações provisórias, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e o manuseio dos materiais.

A ausência do responsável pela Obra no local da mesma, implicará na presença de um preposto, previamente aprovado pela fiscalização.

4.0 ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal, devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará – CREA-CE.

5.0 DA EXECUÇÃO

SERVIÇOS PRELIMINARES

Toda a vegetação deverá ser removida do local destinado a construção. Será executado, a locação planialtimétrico da obra através de um topógrafo - marcação dos diferentes alinhamentos, cotas e pontos de nível, obedecendo todo o projeto apresentado. a ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o construtor.

A placa indicativa, será confeccionada em chapa de aço galvanizada adesivada com impresso de logomarcas e descrição da obra, montada sobre moldura de madeira, ou perfil de ferro modulado com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início dos serviços da obra.

A contratada também deverá utilizar ferramentas apropriadas, pertinentes a estes serviços e EPI'S (Equipamentos de proteção individual).

MOVIMENTO DE TERRA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ■ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ■ Centro - CEP: 63400-000 ■ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ■ Telefonic: (88) 2168-1023 ■ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



A regularização será realizada com o auxílio de uma moto niveladora, o processo compreende em usar o material escavado do local mais alto e esse mesmo material servirá para o aterro nos locais mais baixos, deixando assim a base pronta para receber a pavimentação.

As cavas para fundações serão executadas até que encontre terreno de boa qualidade e terão profundidade mínima de 60 cm. As cavas, antes de concretadas ou cheias com alvenaria de fundação, deverão ser abundantemente molhadas, a fim de serem detectados formigueiros, raízes, etc.

Os trabalhos de aterro serão executados com materiais de empréstimos, e produzidos proveniente das escavações de valas, sendo os de empréstimos de preferência areia ou piçarra branca graduada, em camadas sucessivas de 20 cm abundantemente molhadas e aplicadas até o nível definitivo, onde está previsto.

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA:

COXIM DE AREIA

A areia escolhida para esse serviço deverá ser grossa, lavada e livre de materiais orgânicos e ácidos. deverá ter uma altura mínima de 0,15m.

PAVIMENTAÇÃO

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com cubos 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 (dner-me 35) inferior a 40%.

As pedras graníticas novas são as mais apropriadas.

As pedras toscas serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 20cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15cm.

Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser calçamentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que os distribuídos dentro da pista, faz-se em fiteiras

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ■ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ■ Centro - CEP: 63400-000 ■ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ■ Telefone: (88) 2168-1023 ■ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



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 grossa, pó de pedra ou arisco não argiloso com espessura mínima de 0,15m 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 variando entre 3% e 4%, 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, destinadas 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 duas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5cm.

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ■ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ■ Centro - CEP: 63400-000 ■ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ■ Telefone: (88) 2168-1023 ■ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



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. após sua execução, toda pavimentação será coberta com uma camada fina de areia e será compactada mecanicamente com rolo liso ou placa vibratória com passadas cruzadas. antes da entrega da obra todo o excesso de material será varrido e retirado.

COMPACTAÇÃO MECÂNICA

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma:

Durante a execução de um pequeno trecho em paralelepípedo, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o tráfego de canteiro.

Após a execução do pavimento 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.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 20cm onde serão implantados o guia meio-fio e a sarjeta.

Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. deverá ser respeitada a NBR-9061.

MEIO-FIO E= 0,15M, L= 0,35M

O meio fio deverá ser de concreto pré-moldado em tamanhos de 0,15m de espessura, 0,35m de largura, 1m de extensão e assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:4.

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ▪ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ▪ Centro - CEP: 63400-000 ▪ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ▪ Telefone: (88) 2168-1023 ▪ Email: infraestrutura@ccdro.ce.gov.br



Todo meio fio deverá ser caiado com duas demãos em supercal.

SARJETA DE CONCRETO SIMPLES L=0,35M, E=0,1M

As sarjetas deverão ser em concreto simples, obedecendo as medidas e assentada na lateral da rua, junto a guia (meio) da rua, e em todo seu comprimento.

FUNDAÇÕES

Nas dimensões de projeto ou em situações solicitadas e definidas pela fiscalização, em toda a extensão de paredes singelas ou dobradas.

Após as escavações e para o início das fundações, o fundo das cavas será limpo e molhado, onde será executada em alvenaria de pedra com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) nas dimensões solicitadas no projeto e definidas pela fiscalização.

Deverão ser selecionadas pedras de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira.

As pedras serão colocadas lado a lado formando uma camada horizontal; em seguida, a superfície formada será umedecida em toda sua extensão.

Será, então, lançada uma camada de argamassa, de modo a possibilitar a aderência com a camada de pedras subsequente.

Os espaços maiores entre as pedras serão preenchidos com pedras menores, permitindo um melhor preenchimento dos vazios entre elas, aumentando, assim, a segurança da estrutura.

ESTRUTURAS

Conforme a NBR-6118.

1. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.
2. Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço (andaimas, escadas, etc.) deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.
3. A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela NBR-6118, e obedecendo ao previsto

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ■ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ■ Centro - CEP: 63400-000 ■ Cedro-Ceará
CNJ: Nº 07.812.241/0001-84 ■ Telefonic: (88) 2168-1023 ■ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



no projeto, tendo como proteção dos mesmos o envolvimento na seção de 2cm de concreto para o recobrimento das ferragens.

As lajes, deverão ser executadas segundo projeto, sendo todo o concreto produzido na obra com resistência mínima de 25 Mpa, virado em betoneira e adensado através de vibrador de imersão.

DIVERSOS

Os serviços serão concluídos com uma limpeza das áreas utilizadas na execução da obra, remoção de entulhos, bem como a remoção de todas as máquinas e equipamentos. A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

6.0 DA FISCALIZAÇÃO E SUPORTE TÉCNICO NO ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS

A obra será fiscalizada pelo setor técnico de engenharia da Secretaria de Infraestrutura, onde esta designará o fiscal para tal finalidade, ficando a empresa Contratada na obrigação de disponibilizar todas as informações necessárias ao bom gerenciamento da obra, devendo ainda, manter no canteiro da obra o diário de ocorrências que será vistoriado e rubricado pela fiscalização.

Cedro - Ceará, 16 de abril de 2026.

SAULO MARJORIE
GONCALVES
SILVA
BEZERRA:0591046
6364

Assinado de forma digital
por SAULO MARJORIE
GONCALVES SILVA
BEZERRA:05910466364
Dados: 2026.04.16
14:17:57 -03'00'

SAULO MARJORIE GONÇALVES SILVA BEZERRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 330959CE

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ▪ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ▪ Centro - CEP: 63400-000 ▪ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ▪ Telefone: (88) 2168-1023 ▪ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



ANEXO I

PROJETO

ORÇAMENTOS

CRONOGRAMAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

Município de Cedro ▪ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ▪ Centro - CEP: 63400-000 ▪ Cedro-Ceará
CNJ: Nº 07.812.241/0001-84



Ofício Nº 2204.01/2026- SEINFRA

Cedro – CE, 22 de abril de 2026.

À Comissão de Licitação

TÚLIO LIMA SALES

Presidente do Setor de Licitação

Senhor Presidente,

Vimos por meio deste, encaminhar até V. S.^a. a seguinte documentação, referente pavimentação com pedra tosca rejuntada, localizada na rua sem denominação oficial, SN, bairro Jardim Afonso Celso, Município de Cedro-CE, para que seja feito o devido processo licitatório.

- Orçamento;
- Memorial de Cálculo;
- Memorial Descritivo;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- BDI;
- Composições
- Encargos;
- Projetos;
- ART.

Sem mais para o momento, reiteramos nossos votos de consideração.

Atenciosamente,

MARCUS IRINEO CARVALHO DE ALMEIDA

Secretário de Infraestrutura



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO COM PEDRA TOSCA REJUNTADA

LOCAL: RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO

Fazem parte destas especificações a serem exigidas rigorosamente na execução dos serviços, as normas aprovadas ou recomendadas, as especificações e/ou métodos de ensaios, referentes à mão-de-obra, serviços e padrões da ABNT.

Deverão ser obedecidas também as exigências do Código de Obras Constantes no Caderno de Encargos do Município de Cedro, em tudo aquilo que diz respeito aos serviços especificados.

Quaisquer divergências entre as medidas em escala e as cotas, prevalecerão estas últimas, assim como quaisquer divergências entre o projeto arquitetônico e as especificações, prevalecerão estas últimas.

TEMPO DE DURAÇÃO DA OBRA:

O tempo previsto no cronograma de execução da obra é de 12 meses.

1.0 OBJETO

O presente memorial tem como objetivo a **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO**, de acordo com os projetos complementares anexos – Plantas, planilha orçamentária, memória de cálculo e cronograma físico-financeiro.

2.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

Além do que preceituam as normas da ABNT e toda legislação pertinente em vigor, os trabalhos deverão seguir a orientação da fiscalização, estas especificações e o projeto executivo.

A mão-de-obra será de 1ª qualidade e os serviços serão executados dentro da melhor técnica possível.

Todo trabalho executado, que for impugnado pela fiscalização, será reconstruído sem ônus para o Contratante.

Todo acidente que ocorrer durante a execução dos serviços, (ocasional ou provocado) será de responsabilidade exclusiva do Contratado.

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ▪ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ▪ Centro - CEP: 63400-000 ▪ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ▪ Telefone: (88) 2168-1023 ▪ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



3.0 INSTALAÇÃO DA OBRA

Antes do início da construção propriamente dita, deverão ser executadas todas as instalações provisórias, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e o manuseio dos materiais.

A ausência do responsável pela Obra no local da mesma, implicará na presença de um preposto, previamente aprovado pela fiscalização.

4.0 ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal, devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará – CREA-CE.

5.0 DA EXECUÇÃO

SERVIÇOS PRELIMINARES

Toda a vegetação deverá ser removida do local destinado a construção. Será executado, a locação planialtimétrico da obra através de um topógrafo - marcação dos diferentes alinhamentos, cotas e pontos de nível, obedecendo todo o projeto apresentado. a ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o construtor.

A placa indicativa, será confeccionada em chapa de aço galvanizada adesivada com impresso de logomarcas e descrição da obra, montada sobre moldura de madeira, ou perfil de ferro modulado com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início dos serviços da obra.

A contratada também deverá utilizar ferramentas apropriadas, pertinentes a estes serviços e EPI'S (Equipamentos de proteção individual).

MOVIMENTO DE TERRA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ▪ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ▪ Centro - CEP: 63400-000 ▪ Cedro-Ccará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ▪ Telefone: (88) 2168-1023 ▪ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



A regularização será realizada com o auxílio de uma moto niveladora, o processo compreende em usar o material escavado do local mais alto e esse mesmo material servirá para o aterro nos locais mais baixos, deixando assim a base pronta para receber a pavimentação.

As cavas para fundações serão executadas até que encontre terreno de boa qualidade e terão profundidade mínima de 60 cm. As cavas, antes de concretadas ou cheias com alvenaria de fundação, deverão ser abundantemente molhadas, a fim de serem detectados formigueiros, raízes, etc.

Os trabalhos de aterro serão executados com materiais de empréstimos, e produzidos proveniente das escavações de valas, sendo os de empréstimos de preferência areia ou piçarra branca graduada, em camadas sucessivas de 20 cm abundantemente molhadas e aplicadas até o nível definitivo, onde está previsto.

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA:

COXIM DE AREIA

A areia escolhida para esse serviço deverá ser grossa, lavada e livre de materiais orgânicos e ácidos. deverá ter uma altura mínima de 0,15m.

PAVIMENTAÇÃO

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com cubos 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 (dner-me 35) inferior a 40%.

As pedras graníticas novas são as mais apropriadas.

As pedras toscas serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 20cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15cm.

Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser calçamentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que os distribuídos dentro da pista, faz-se em fiteiras

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ■ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ■ Centro - CEP: 63400-000 ■ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ■ Telefone: (88) 2168-1023 ■ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



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 grossa, pó de pedra ou arisco não argiloso com espessura mínima de 0,15m 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 variando entre 3% e 4%, 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, destinadas 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 duas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5cm.

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ■ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ■ Centro - CEP: 63400-000 ■ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ■ Telefone: (88) 2168-1023 ■ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



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. após sua execução, toda pavimentação será coberta com uma camada fina de areia e será compactada mecanicamente com rolo liso ou placa vibratória com passadas cruzadas. antes da entrega da obra todo o excesso de material será varrido e retirado.

COMPACTAÇÃO MECÂNICA

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma:

Durante a execução de um pequeno trecho em paralelepípedo, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o tráfego de canteiro.

Após a execução do pavimento 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.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 20cm onde serão implantados o guia meio-fio e a sarjeta.

Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. deverá ser respeitada a NBR-9061.

MEIO-FIO E= 0,15M, L= 0,35M

O meio fio deverá ser de concreto pré-moldado em tamanhos de 0,15m de espessura, 0,35m de largura, 1m de extensão e assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:4.

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ▪ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ▪ Centro - CEP: 63400-000 ▪ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ▪ Telefone: (88) 2168-1023 ▪ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



Todo meio fio deverá ser caiado com duas demãos em supercal.

SARJETA DE CONCRETO SIMPLES L=0,35M, E=0,1M

As sarjetas deverão ser em concreto simples, obedecendo as medidas e assentada na lateral da rua, junto a guia (meio) da rua, e em todo seu comprimento.

FUNDAÇÕES

Nas dimensões de projeto ou em situações solicitadas e definidas pela fiscalização, em toda a extensão de paredes singelas ou dobradas.

Após as escavações e para o início das fundações, o fundo das cavas será limpo e molhado, onde será executada em alvenaria de pedra com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) nas dimensões solicitadas no projeto e definidas pela fiscalização.

Deverão ser selecionadas pedras de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira.

As pedras serão colocadas lado a lado formando uma camada horizontal; em seguida, a superfície formada será umedecida em toda sua extensão.

Será, então, lançada uma camada de argamassa, de modo a possibilitar a aderência com a camada de pedras subsequente.

Os espaços maiores entre as pedras serão preenchidos com pedras menores, permitindo um melhor preenchimento dos vazios entre elas, aumentando, assim, a segurança da estrutura.

ESTRUTURAS

Conforme a NBR-6118.

1. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.
2. Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço (andaimas, escadas, etc.) deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.
3. A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela NBR-6118, e obedecendo ao previsto

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ■ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ■ Centro - CEP: 63400-000 ■ Cedro-Ccará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ■ Telefone: (88) 2168-1023 ■ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



no projeto, tendo como proteção dos mesmos o envolvimento na seção de 2cm de concreto para o recobrimento das ferragens.

As lajes, deverão ser executadas segundo projeto, sendo todo o concreto produzido na obra com resistência mínima de 25 Mpa, virado em betoneira e adensado através de vibrador de imersão.

DIVERSOS

Os serviços serão concluídos com uma limpeza das áreas utilizadas na execução da obra, remoção de entulhos, bem como a remoção de todas as máquinas e equipamentos. A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

6.0 DA FISCALIZAÇÃO E SUPORTE TÉCNICO NO ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS

A obra será fiscalizada pelo setor técnico de engenharia da Secretaria de Infraestrutura, onde esta designará o fiscal para tal finalidade, ficando a empresa Contratada na obrigação de disponibilizar todas as informações necessárias ao bom gerenciamento da obra, devendo ainda, manter no canteiro da obra o diário de ocorrências que será vistoriado e rubricado pela fiscalização.

Cedro - Ceará, 16 de abril de 2026.

SAULO MARJORIE
GONCALVES
SILVA
BEZERRA:0591046
6364

Assinado de forma digital
por SAULO MARJORIE
GONCALVES SILVA
BEZERRA:05910466364
Dados: 2026.04.16
14:17:57 -03'00'

SAULO MARJORIE GONÇALVES SILVA BEZERRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 330959CE

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ▪ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ▪ Centro - CEP: 63400-000 ▪ Cedro-Ceará
CNJ: Nº 07.812.241/0001-84 ▪ Telefone: (88) 2168-1023 ▪ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO

LÓCAL: RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO

DATA : 27/03/2026 BDI : 27,85%

FORTE	VERBAO	MONA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,40%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 2.283,76	R\$ 2.920,39
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	R\$ 183,41	R\$ 234,49	R\$ 2.200,92	R\$ 2.813,88
1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	295,85	R\$ 0,28	R\$ 0,36	R\$ 82,84	R\$ 106,51
2	MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 857,97	R\$ 1.097,60
2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	295,85	R\$ 2,90	R\$ 3,71	R\$ 857,97	R\$ 1.097,60
3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO							R\$ 25.055,65	R\$ 32.033,36
3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	265,35	R\$ 71,78	R\$ 91,77	R\$ 19.046,82	R\$ 24.351,17
3.2	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	SEINFRA	M	78,40	R\$ 61,44	R\$ 78,55	R\$ 4.816,90	R\$ 6.158,32
3.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	2,14	R\$ 54,09	R\$ 69,15	R\$ 115,75	R\$ 147,98
3.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	2,14	R\$ 502,89	R\$ 642,94	R\$ 1.076,18	R\$ 1.375,89
4	SERVIÇOS DIVERSOS							R\$ 408,27	R\$ 520,70
4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	295,85	R\$ 1,38	R\$ 1,76	R\$ 408,27	R\$ 520,70
VALOR TOTAL:								R\$ 36.572,00	R\$ 46.572,00

Três e Seis Mil Quinhentos e Setenta e Dois reais e Cinco centavos

SAULO
MARJORIE
GONCALVES
SILVA
BEZERRA:05910
466364

Assinado de forma
digital por SAULO
MARJORIE
GONCALVES SILVA
BEZERRA:059104663
64
Dados: 2026.04.16
14:18:53 -03'00'

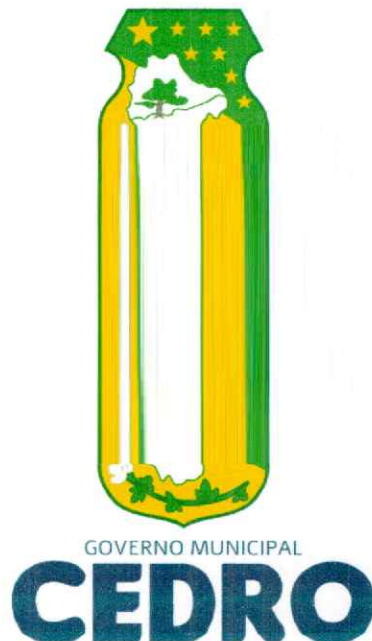


ANEXO I

PROJETO

ORÇAMENTOS

CRONOGRAMAS



Ofício Nº 2204.01/2026- SEINFRA

Cedro – CE, 22 de abril de 2026.

À Comissão de Licitação

TÚLIO LIMA SALES

Presidente do Setor de Licitação

Senhor Presidente,

Vimos por meio deste, encaminhar até V. S.^a a seguinte documentação, referente pavimentação com pedra tosca rejuntada, localizada na rua sem denominação oficial, SN, bairro Jardim Afonso Celso, Município de Cedro-CE, para que seja feito o devido processo licitatório.

- Orçamento;
- Memorial de Cálculo;
- Memorial Descritivo;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- BDI;
- Composições
- Encargos;
- Projetos;
- ART.

Sem mais para o momento, reiteramos nossos votos de consideração.

Atenciosamente,



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO COM PEDRA TOSCA REJUNTADA

LOCAL: RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO

Fazem parte destas especificações a serem exigidas rigorosamente na execução dos serviços, as normas aprovadas ou recomendadas, as especificações e/ou métodos de ensaios, referentes à mão-de-obra, serviços e padrões da ABNT.

Deverão ser obedecidas também as exigências do Código de Obras Constantes no Caderno de Encargos do Município de Cedro, em tudo aquilo que diz respeito aos serviços especificados.

Quaisquer divergências entre as medidas em escala e as cotas, prevalecerão estas últimas, assim como quaisquer divergências entre o projeto arquitetônico e as especificações, prevalecerão estas últimas.

TEMPO DE DURAÇÃO DA OBRA:

O tempo previsto no cronograma de execução da obra é de 12 meses.

1.0 OBJETO

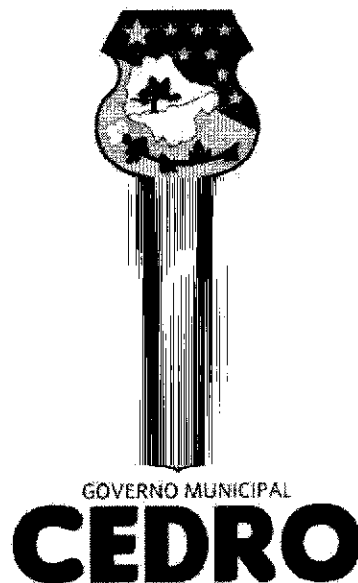
O presente memorial tem como objetivo a **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO**, de acordo com os projetos complementares anexos – Plantas, planilha orçamentária, memória de cálculo e cronograma físico-financeiro.

2.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

Além do que preceituam as normas da ABNT e toda legislação pertinente em vigor, os trabalhos deverão seguir a orientação da fiscalização, estas especificações e o projeto executivo.

A mão-de-obra será de 1ª qualidade e os serviços serão executados dentro da melhor técnica possível.

Todo trabalho executado, que for impugnado pela fiscalização, será reconstruído sem ônus para o Contratante.



3.0 INSTALAÇÃO DA OBRA

Antes do início da construção propriamente dita, deverão ser executadas todas as instalações provisórias, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e o manuseio dos materiais.

A ausência do responsável pela Obra no local da mesma, implicará na presença de um preposto, previamente aprovado pela fiscalização.

4.0 ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal, devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará – CREA-CE.

5.0 DA EXECUÇÃO

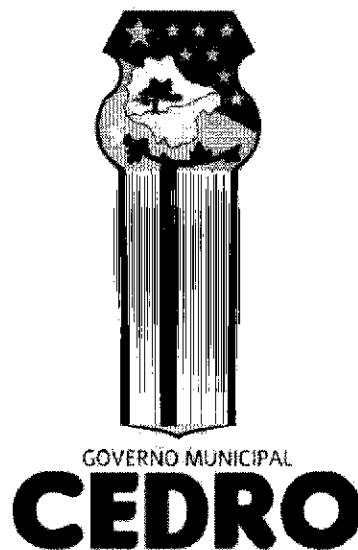
SERVIÇOS PRELIMINARES

Toda a vegetação deverá ser removida do local destinado a construção. Será executado, a locação planialtimétrico da obra através de um topógrafo - marcação dos diferentes alinhamentos, cotas e pontos de nível, obedecendo todo o projeto apresentado. a ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o construtor.

A placa indicativa, será confeccionada em chapa de aço galvanizada adesivada com impresso de logomarcas e descrição da obra, montada sobre moldura de madeira, ou perfil de ferro modulado com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início dos serviços da obra.

A contratada também deverá utilizar ferramentas apropriadas, pertinentes a estes serviços e EPI'S (Equipamentos de proteção individual).

MOVIMENTO DE TERRA



A regularização será realizada com o auxílio de uma moto niveladora, o processo compreende em usar o material escavado do local mais alto e esse mesmo material servirá para o aterro nos locais mais baixos, deixando assim a base pronta para receber a pavimentação.

As cavas para fundações serão executadas até que encontre terreno de boa qualidade e terão profundidade mínima de 60 cm. As cavas, antes de concretadas ou cheias com alvenaria de fundação, deverão ser abundantemente molhadas, a fim de serem detectados formigueiros, raízes, etc.

Os trabalhos de aterro serão executados com materiais de empréstimos, e produzidos proveniente das escavações de valas, sendo os de empréstimos de preferência areia ou piçarra branca graduada, em camadas sucessivas de 20 cm abundantemente molhadas e aplicadas até o nível definitivo, onde está previsto.

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA:

COXIM DE AREIA

A areia escolhida para esse serviço deverá ser grossa, lavada e livre de materiais orgânicos e ácidos. deverá ter uma altura mínima de 0,15m.

PAVIMENTAÇÃO

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com cubos de pedras nas dimensões variáveis. após assentamento o pavimento será compactado mecanicamente.

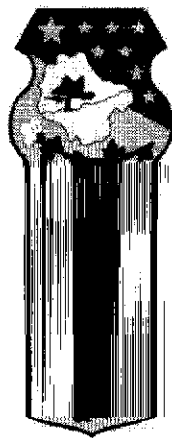
A rocha deverá ter textura homogênea, sem fendilhamento, sem alterações, possuir boas condições de dureza e de tenacidade e apresentar um desgaste (dner-me 35) inferior a 40%.

As pedras graníticas novas são as mais apropriadas.

As pedras toscas serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 20cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15cm.

Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser calçamentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que os distribuídos dentro da pista, faz-se em fileiras



GOVERNO MUNICIPAL
CEDRO

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 grossa, pó de pedra ou arisco não argiloso com espessura mínima de 0,15m 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 variando entre 3% e 4%, 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, destinadas 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 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. após sua execução, toda pavimentação será coberta com uma camada fina de areia e será compactada mecanicamente com rolo liso ou placa vibratória com passadas cruzadas. antes da entrega da obra todo o excesso de material será varrido e retirado.

COMPACTAÇÃO MECÂNICA

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma:

Durante a execução de um pequeno trecho em paralelepípedo, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o tráfego de canteiro.

Após a execução do pavimento 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.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

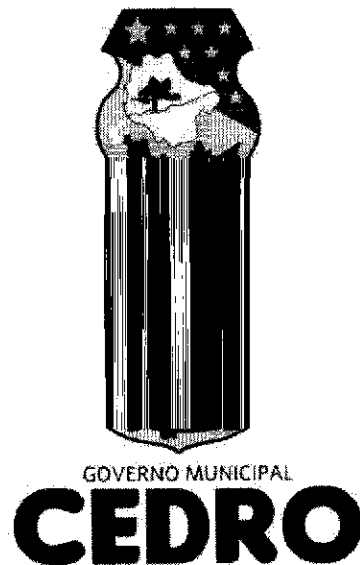
Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 20cm onde serão implantados o guia meio-fio e a sarjeta.

Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. deverá ser respeitada a NBR-9061.

MEIO-FIO E= 0,15M, L= 0,35M

O meio fio deverá ser de concreto pré-moldado em tamanhos de 0,15m de espessura, 0,35m de largura, 1m de extensão e assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:4.



Todo meio fio deverá ser caiado com duas demãos em supercal.

SARJETA DE CONCRETO SIMPLES L=0,35M, E=0,1M

As sarjetas deverão ser em concreto simples, obedecendo as medidas e assentada na lateral da rua, junto a guia (meio) da rua, e em todo seu comprimento.

FUNDAÇÕES

Nas dimensões de projeto ou em situações solicitadas e definidas pela fiscalização, em toda a extensão de paredes singelas ou dobradas.

Após as escavações e para o início das fundações, o fundo das cavas será limpo e molhado, onde será executada em alvenaria de pedra com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) nas dimensões solicitadas no projeto e definidas pela fiscalização.

Deverão ser selecionadas pedras de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira.

As pedras serão colocadas lado a lado formando uma camada horizontal; em seguida, a superfície formada será umedecida em toda sua extensão.

Será, então, lançada uma camada de argamassa, de modo a possibilitar a aderência com a camada de pedras subsequente.

Os espaços maiores entre as pedras serão preenchidos com pedras menores, permitindo um melhor preenchimento dos vazios entre elas, aumentando, assim, a segurança da estrutura.

ESTRUTURAS

Conforme a NBR-6118.

1. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

2. Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço (andaimas, escadas, etc.) deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.

3. A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela NBR-6118, e obedecendo ao previsto



no projeto, tendo como proteção dos mesmos o envolvimento na seção de 2cm de concreto para o recobrimento das ferragens.

As lajes, deverão ser executadas segundo projeto, sendo todo o concreto produzido na obra com resistência mínima de 25 Mpa, virado em betoneira e adensado através de vibrador de imersão.

DIVERSOS

Os serviços serão concluídos com uma limpeza das áreas utilizadas na execução da obra, remoção de entulhos, bem como a remoção de todas as máquinas e equipamentos. A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

6.0 DA FISCALIZAÇÃO E SUPORTE TÉCNICO NO ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS

A obra será fiscalizada pelo setor técnico de engenharia da Secretaria de Infraestrutura, onde esta designará o fiscal para tal finalidade, ficando a empresa Contratada na obrigação de disponibilizar todas as informações necessárias ao bom gerenciamento da obra, devendo ainda, manter no canteiro da obra o diário de ocorrências que será vistoriado e rubricado pela fiscalização.

Cedro - Ceará, 16 de abril de 2026.

SAULO MARJORIE
GONCALVES
SILVA
BEZERRA:0591046
6364

Assinado de forma digital
por SAULO MARJORIE
GONCALVES SILVA
BEZERRA:05910466364
Dados: 2026.04.16
14:17:57 -03'00'

SAULO MARJORIE GONÇALVES SILVA BEZERRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 330959CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO

DATA : 27/03/2026 BDI : 27,85%

LOCAL: RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO

FONTE: SEINFRA VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO HORA: 64,44% 47,18%

C	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
PRELIMINARES							R\$ 2.283,76	R\$ 2.920,39
	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	R\$ 183,41	R\$ 234,49	R\$ 2.200,92	R\$ 2.813,88
	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	295,85	R\$ 0,28	R\$ 0,36	R\$ 82,84	R\$ 106,51
TO DE TERRA							R\$ 857,97	R\$ 1.097,60
	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	295,85	R\$ 2,90	R\$ 3,71	R\$ 857,97	R\$ 1.097,60
PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO							R\$ 25.055,65	R\$ 32.033,36
	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	265,35	R\$ 71,78	R\$ 91,77	R\$ 19.046,82	R\$ 24.351,17
	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	SEINFRA	M	78,40	R\$ 61,44	R\$ 78,55	R\$ 4.816,90	R\$ 6.158,32
	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	2,14	R\$ 54,09	R\$ 69,15	R\$ 115,75	R\$ 147,98
	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	2,14	R\$ 502,89	R\$ 642,94	R\$ 1.076,18	R\$ 1.375,89
DIVERSOS							R\$ 408,27	R\$ 520,70
	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	295,85	R\$ 1,38	R\$ 1,76	R\$ 408,27	R\$ 520,70
VALOR TOTAL:							R\$ 36.572,05	R\$ 46.364,64

Trinta e Seis Mil Quinhentos e Setenta e Dois reais e Quarenta e Seis Centavos

SAULO MARJORIE GONCALVES SILVA
 BEZERRA:05910466364
 Assinado de forma digital por SAULO MARJORIE GONCALVES SILVA BEZERRA:05910466364
 Dados: 2026.03.27 14:18:53 -03'00'



ANEXO I

PROJETO

ORÇAMENTOS

CRONOGRAMAS



Ofício Nº 2204.01/2026- SEINFRA

Cedro – CE, 22 de abril de 2026.

À Comissão de Licitação

TÚLIO LIMA SALES

Presidente do Setor de Licitação

Senhor Presidente,

Vimos por meio deste, encaminhar até V. S.^a a seguinte documentação, referente pavimentação com pedra tosca rejuntada, localizada na rua sem denominação oficial, SN, bairro Jardim Afonso Celso, Município de Cedro-CE, para que seja feito o devido processo licitatório.

- Orçamento;
- Memorial de Cálculo;
- Memorial Descritivo;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- BDI;
- Composições
- Encargos;
- Projetos;
- ART.

Sem mais para o momento, reiteramos nossos votos de consideração.

Atenciosamente,

MARCUS IRINEO CARVALHO DE ALMEIDA

Secretário de Infraestrutura



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO COM PEDRA TOSCA REJUNTADA

LOCAL: RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO

Fazem parte destas especificações a serem exigidas rigorosamente na execução dos serviços, as normas aprovadas ou recomendadas, as especificações e/ou métodos de ensaios, referentes à mão-de-obra, serviços e padrões da ABNT.

Deverão ser obedecidas também as exigências do Código de Obras Constantes no Caderno de Encargos do Município de Cedro, em tudo aquilo que diz respeito aos serviços especificados.

Quaisquer divergências entre as medidas em escala e as cotas, prevalecerão estas últimas, assim como quaisquer divergências entre o projeto arquitetônico e as especificações, prevalecerão estas últimas.

TEMPO DE DURAÇÃO DA OBRA:

O tempo previsto no cronograma de execução da obra é de 12 meses.

1.0 OBJETO

O presente memorial tem como objetivo a **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO**, de acordo com os projetos complementares anexos – Plantas, planilha orçamentária, memória de cálculo e cronograma físico-financeiro.

2.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

Além do que preceituam as normas da ABNT e toda legislação pertinente em vigor, os trabalhos deverão seguir a orientação da fiscalização, estas especificações e o projeto executivo.

A mão-de-obra será de 1ª qualidade e os serviços serão executados dentro da melhor técnica possível.

Todo trabalho executado, que for impugnado pela fiscalização, será reconstruído sem ônus para o Contratante.

Todo acidente que ocorrer durante a execução dos serviços, (ocasional ou provocado) será de responsabilidade exclusiva do Contratado.

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro • Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 • Centro - CEP: 63400-000 • Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 • Telefone: (88) 2168-1023 • Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



3.0 INSTALAÇÃO DA OBRA

Antes do início da construção propriamente dita, deverão ser executadas todas as instalações provisórias, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e o manuseio dos materiais.

A ausência do responsável pela Obra no local da mesma, implicará na presença de um preposto, previamente aprovado pela fiscalização.

4.0 ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal, devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará – CREA-CE.

5.0 DA EXECUÇÃO

SERVIÇOS PRELIMINARES

Toda a vegetação deverá ser removida do local destinado a construção. Será executado, a locação planialtimétrico da obra através de um topógrafo - marcação dos diferentes alinhamentos, cotas e pontos de nível, obedecendo todo o projeto apresentado. a ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o construtor.

A placa indicativa, será confeccionada em chapa de aço galvanizada adesivada com impresso de logomarcas e descrição da obra, montada sobre moldura de madeira, ou perfil de ferro modulado com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início dos serviços da obra.

A contratada também deverá utilizar ferramentas apropriadas, pertinentes a estes serviços e EPI'S (Equipamentos de proteção individual).

MOVIMENTO DE TERRA



A regularização será realizada com o auxílio de uma moto niveladora, o processo compreende em usar o material escavado do local mais alto e esse mesmo material servirá para o aterro nos locais mais baixos, deixando assim a base pronta para receber a pavimentação.

As cavas para fundações serão executadas até que encontre terreno de boa qualidade e terão profundidade mínima de 60 cm. As cavas, antes de concretadas ou cheias com alvenaria de fundação, deverão ser abundantemente molhadas, a fim de serem detectados formigueiros, raízes, etc.

Os trabalhos de aterro serão executados com materiais de empréstimos, e produzidos proveniente das escavações de valas, sendo os de empréstimos de preferência areia ou piçarra branca graduada, em camadas sucessivas de 20 cm abundantemente molhadas e aplicadas até o nível definitivo, onde está previsto.

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA:

COXIM DE AREIA

A areia escolhida para esse serviço deverá ser grossa, lavada e livre de materiais orgânicos e ácidos. deverá ter uma altura mínima de 0,15m.

PAVIMENTAÇÃO

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com cubos 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 (dner-me 35) inferior a 40%.

As pedras graníticas novas são as mais apropriadas.

As pedras toscas serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 20cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15cm.

Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser calçamentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que os distribuídos dentro da pista, faz-se em fiteiras



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 grossa, pó de pedra ou arisco não argiloso com espessura mínima de 0,15m 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 variando entre 3% e 4%, 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, destinadas 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 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. após sua execução, toda pavimentação será coberta com uma camada fina de areia e será compactada mecanicamente com rolo liso ou placa vibratória com passadas cruzadas. antes da entrega da obra todo o excesso de material será varrido e retirado.

COMPACTAÇÃO MECÂNICA

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma:

Durante a execução de um pequeno trecho em paralelepípedo, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o tráfego de canteiro.

Após a execução do pavimento 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.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 20cm onde serão implantados o guia meio-fio e a sarjeta.

Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. deverá ser respeitada a NBR-9061.

MEIO-FIO E= 0,15M, L= 0,35M

O meio fio deverá ser de concreto pré-moldado em tamanhos de 0,15m de espessura, 0,35m de largura, 1m de extensão e assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:4.

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ■ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ■ Centro - CEP: 63400-000 ■ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ■ Telefone: (88) 2168-1023 ■ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



Todo meio fio deverá ser caiado com duas demãos em supercal.

SARJETA DE CONCRETO SIMPLES L=0,35M, E=0,1M

As sarjetas deverão ser em concreto simples, obedecendo as medidas e assentada na lateral da rua, junto a guia (meio) da rua, e em todo seu comprimento.

FUNDAÇÕES

Nas dimensões de projeto ou em situações solicitadas e definidas pela fiscalização, em toda a extensão de paredes singelas ou dobradas.

Após as escavações e para o início das fundações, o fundo das cavas será limpo e molhado, onde será executada em alvenaria de pedra com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) nas dimensões solicitadas no projeto e definidas pela fiscalização.

Deverão ser selecionadas pedras de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira.

As pedras serão colocadas lado a lado formando uma camada horizontal; em seguida, a superfície formada será umedecida em toda sua extensão.

Será, então, lançada uma camada de argamassa, de modo a possibilitar a aderência com a camada de pedras subsequente.

Os espaços maiores entre as pedras serão preenchidos com pedras menores, permitindo um melhor preenchimento dos vazios entre elas, aumentando, assim, a segurança da estrutura.

ESTRUTURAS

Conforme a NBR-6118.

1. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.
2. Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço (andaimes, escadas, etc.) deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.
3. A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela NBR-6118, e obedecendo ao previsto

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



no projeto, tendo como proteção dos mesmos o envolvimento na seção de 2cm de concreto para o recobrimento das ferragens.

As lajes, deverão ser executadas segundo projeto, sendo todo o concreto produzido na obra com resistência mínima de 25 Mpa, virado em betoneira e adensado através de vibrador de imersão.

DIVERSOS

Os serviços serão concluídos com uma limpeza das áreas utilizadas na execução da obra, remoção de entulhos, bem como a remoção de todas as máquinas e equipamentos. A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

6.0 DA FISCALIZAÇÃO E SUPORTE TÉCNICO NO ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS

A obra será fiscalizada pelo setor técnico de engenharia da Secretaria de Infraestrutura, onde esta designará o fiscal para tal finalidade, ficando a empresa Contratada na obrigação de disponibilizar todas as informações necessárias ao bom gerenciamento da obra, devendo ainda, manter no canteiro da obra o diário de ocorrências que será vistoriado e rubricado pela fiscalização.

Cedro - Ceará, 16 de abril de 2026.

SAULO MARJORIE
GONCALVES
SILVA
BEZERRA:0591046
6364

Assinado de forma digital
por SAULO MARJORIE
GONCALVES SILVA
BEZERRA:05910466364
Dados: 2026.04.16
14:17:57 -03'00'

SAULO MARJORIE GONÇALVES SILVA BEZERRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 330959CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO
LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO

DATA : 27/03/2026 BDI :
 FONTE VERSÃO MODA
 SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO
						SEM BDI	COM BDI	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	R\$ 183,41	R\$ 234,49	R\$ 2.200,92
1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	295,85	R\$ 0,28	R\$ 0,36	R\$ 82,84
2	MOVIMENTO DE TERRA							
2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	295,85	R\$ 2,90	R\$ 3,71	R\$ 857,97
3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO							
3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	265,35	R\$ 71,78	R\$ 91,77	R\$ 19.046,82
3.2	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	SEINFRA	M	78,40	R\$ 61,44	R\$ 78,55	R\$ 4.816,90
3.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	2,14	R\$ 54,09	R\$ 69,15	R\$ 115,75
3.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	2,14	R\$ 502,89	R\$ 642,94	R\$ 1.076,18
4	SERVIÇOS DIVERSOS							
4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	295,85	R\$ 1,38	R\$ 1,76	R\$ 408,27

VALOR TOTAL:
 Trinta e Seis Mil Quinhentos e Setenta e Dois reais e

SAULO
 MARJORIE
 GONCALVES
 SILVA
 BEZERRA:05910
 466364

Assinado digital por SAULO MARJORIE GONCALVES BEZERRA:05910
 64
 Dados: 2026
 14:18:53 -03

COD	DESCRIÇÃO	%
	despesas indiretas	
AC	Administração Central	3,80%
DF	Despesas Financeiras	1,02%
R	Riscos	0,97%
	TOTAL	5,79%

	Benefício	
S+G	Seguro/Garantia	0,32%
L	Lucro	7,00%
	TOTAL	7,32%

T	Impostos	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	CPRB	4,50%
	TOTAL	11,15%

BDI = 27,85%

$$\left(\frac{(1 + AC + R + S + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - (T))} - 1 \right)$$

SAULO MARJORIE
GONCALVES
SILVA
BEZERRA:059104
66364

Assinado de forma
digital por SAULO
MARJORIE GONCALVES
SILVA
BEZERRA:05910466364
Dados: 2026.04.16
14:22:29 -03'00'

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

			QTD
	3*4	12,00000000	12,00
			12,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,00

1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

			QTD
EXTENSÃO x LARGURA (PAVIMENTAÇÃO)	(30,5*9,7)	295,85000000	295,85
			295,85

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 295,85

2.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

			QTD
EXTENSÃO x LARGURA (PAVIMENTAÇÃO)	(30,5*9,7)	295,85000000	295,85
			295,85

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 295,85

3.1. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

			QTD
EXTENSÃO x LARGURA	30,5*8,7	265,35000000	265,35
			265,35

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 265,35

3.2. C0366 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)

			QTD
EXTENSÃO x2	30,5*2	61,00000000	61,00
RAVAMENTOS	(8,7*2)	17,40000000	17,40
			78,40

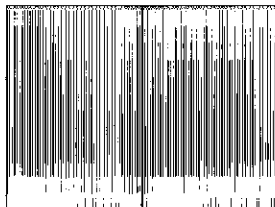
TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 78,40

3.3. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

			QTD
EXTENSÃO x UNIDADES x LARGURA x ALTURA	30,5*2*0,35*0,1	2,14000000	2,14
			2,14

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,14

3.4. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)



			QTD
EXTENSÃO x UNIDADES x LARGURA x ALTURA	30,5*2*0,35*0,1	2,14000000	2,14
			2,14

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,14

4.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

		QTD	
EXTENSÃO x LARGURA (PAVIMENTAÇÃO)	(30,5*9,7)	295,85000000	295,85
			295,85

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 295,85

SAULO
MARJORIE
GONCALVES
S SILVA
BEZERRA:05
910466364

Assinado de
forma digital por
SAULO MARJORIE
GONCALVES
SILVA
BEZERRA:0591046
6364
Dados: 2026.04.16
14:19:57 -03'00'

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
TOTAL Material:					R\$ 146,4941

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 36,9200
VALOR:					183,41

2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 79,4826	R\$ 0,0795
I0758	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
I0775	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,0865

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 19,1000	R\$ 0,0764
I2382	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 26,4400	R\$ 0,0529
I2445	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 31,5200	R\$ 0,0630
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,1923
VALOR:					0,28

2.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 70,4941	R\$ 0,0795
I0698	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 213,8811	R\$ 0,8555
I0607	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 94,3240	R\$ 0,2080
I0721	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 246,2240	R\$ 0,0884
I0610	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 81,7441	R\$ 0,1383
I0723	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 228,4466	R\$ 0,1992
I0625	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
I0739	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
I0642	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
I0756	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 307,8011	R\$ 0,7892
I0667	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 37,2018	R\$ 0,0143
I0780	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 124,7249	R\$ 0,2718
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,6611

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 18,4600	R\$ 0,2367

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,2367
--------------------	------------

VALOR:	2,90
--------	------

3.1. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 27,6923	R\$ 1,3846
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 113,0195	R\$ 1,1302
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,5148

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 16,9875
TOTAL Material:						R\$ 27,4875

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 18,3240

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,04300000	R\$ 545,3800	R\$ 23,4513
TOTAL Serviço:						R\$ 23,4513

VALOR:	71,78
--------	-------

3.2. C0366 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 18,4600	R\$ 7,3840
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 14,6320

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,00300000	R\$ 90,9900	R\$ 0,2730
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,00070000	R\$ 454,4500	R\$ 0,3181
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R\$ 5,2700	R\$ 1,3175
C3251	CONFEÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 43,9200	R\$ 43,9200
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 48,9200	R\$ 0,9784
TOTAL Serviço:						R\$ 46,8070

VALOR:	61,44
--------	-------

3.3. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 18,4600	R\$ 54,0878
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 54,0878

VALOR:	54,09
--------	-------

3.4. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,77800000	R\$ 83,5800	R\$ 65,0252
I0280	BRITA	M3	0,96580000	R\$ 100,5000	R\$ 97,0629
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
TOTAL Material:					R\$ 318,2881

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 184,6000
VALOR:					502,89

4.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	0,07500000	R\$ 18,4600	R\$ 1,3845
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,3845
VALOR:					1,38

SAULO
MARJORIE
GONCALVES
SILVA
BEZERRA:059104
66364

Assinado de forma
digital por SAULO
MARJORIE
GONCALVES SILVA
BEZERRA:0591046636
4
Dados: 2026.04.16
14:20:34 -03'00'



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBR: _____	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO
LOC: _____	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO

DATA :	27/03/2026	BDI :	
ROTE :	VEREADOR	MONI :	
SEINFRA :	028.1 COM DESONERAÇÃO	84.44%	

ITEM	D	ESCRICAO	VALOR (R\$)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8
1	SERVIÇOS PREL	IMINARES	R\$ 2.920,39	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
				R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 243,27
2	MOVIMENTO DE	TERRA	R\$ 1.097,60	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
				R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,43
3	PAVIMENTAÇÃO	DO SISTEMA VIÁRIO	R\$ 32.033,36	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
				R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38
4	SERVIÇOS DIVE	RSOS	R\$ 520,70	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
				R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,37
			R\$ 36.572,05	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45
				R\$ 3.046,45	R\$ 6.092,90	R\$ 9.139,35	R\$ 12.185,80	R\$ 15.232,25	R\$ 18.278,70	R\$ 21.325,15	R\$ 24.371,60

ITEM	D	ESCRICAO	VALOR (R\$)	MES 10	MES 11	MES 12	Total parcela
1	SERVIÇOS PREL	IMINARES	R\$ 2.920,39	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
				R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 244,42	R\$ 2.920,39
2	MOVIMENTO DE	TERRA	R\$ 1.097,60	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
				R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,87	R\$ 1.097,60
3	PAVIMENTAÇÃO	DO SISTEMA VIÁRIO	R\$ 32.033,36	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
				R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.681,18	R\$ 32.033,36
4	SERVIÇOS DIVE	RSOS	R\$ 520,70	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
				R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,63	R\$ 520,70
			R\$ 36.572,05	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.081,10	R\$ 36.572,05
				R\$ 30.464,50	R\$ 33.510,95	R\$ 36.572,05	

SAULO
MARJORIE
GONCALVES
SILVA
BEZERRA:05910
466364

Assinado digital por SAULO MARJORIE GONCALVES BEZERRA:05910466364
Dados: 2026-03-27 14:21:04 -03



ANEXO I

PROJETO

ORÇAMENTOS

CRONOGRAMAS



Ofício N° 2204.01/2026- SEINFRA

Cedro – CE, 22 de abril de 2026.

À Comissão de Licitação

TÚLIO LIMA SALES

Presidente do Setor de Licitação

Senhor Presidente,

Vimos por meio deste, encaminhar até V. S.^a a seguinte documentação, referente pavimentação com pedra tosca rejuntada, localizada na rua sem denominação oficial, SN, bairro Jardim Afonso Celso, Município de Cedro-CE, para que seja feito o devido processo licitatório.

- Orçamento;
- Memorial de Cálculo;
- Memorial Descritivo;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- BDI;
- Composições
- Encargos;
- Projetos;
- ART.

Sem mais para o momento, reiteramos nossos votos de consideração.

Atenciosamente,

MARCUS IRINEO CARVALHO DE ALMEIDA

Secretário de Infraestrutura



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO COM PEDRA TOSCA REJUNTADA

LOCAL: RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO

Fazem parte destas especificações a serem exigidas rigorosamente na execução dos serviços, as normas aprovadas ou recomendadas, as especificações e/ou métodos de ensaios, referentes à mão-de-obra, serviços e padrões da ABNT.

Deverão ser obedecidas também as exigências do Código de Obras Constantes no Caderno de Encargos do Município de Cedro, em tudo aquilo que diz respeito aos serviços especificados.

Quaisquer divergências entre as medidas em escala e as cotas, prevalecerão estas últimas, assim como quaisquer divergências entre o projeto arquitetônico e as especificações, prevalecerão estas últimas.

TEMPO DE DURAÇÃO DA OBRA:

O tempo previsto no cronograma de execução da obra é de 12 meses.

1.0 OBJETO

O presente memorial tem como objetivo a **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO**, de acordo com os projetos complementares anexos – Plantas, planilha orçamentária, memória de cálculo e cronograma físico-financeiro.

2.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

Além do que preceituam as normas da ABNT e toda legislação pertinente em vigor, os trabalhos deverão seguir a orientação da fiscalização, estas especificações e o projeto executivo.

A mão-de-obra será de 1ª qualidade e os serviços serão executados dentro da melhor técnica possível.

Todo trabalho executado, que for impugnado pela fiscalização, será reconstruído sem ônus para o Contratante.

Todo acidente que ocorrer durante a execução dos serviços, (ocasional ou provocado) será de responsabilidade exclusiva do Contratado.

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ▪ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ▪ Centro - CEP: 63400-000 ▪ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ▪ Telefone: (88) 2168-1023 ▪ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



GOVERNO MUNICIPAL
CEDRO

3.0 INSTALAÇÃO DA OBRA

Antes do início da construção propriamente dita, deverão ser executadas todas as instalações provisórias, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e o manuseio dos materiais.

A ausência do responsável pela Obra no local da mesma, implicará na presença de um preposto, previamente aprovado pela fiscalização.

4.0 ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal, devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará – CREA-CE.

5.0 DA EXECUÇÃO

SERVIÇOS PRELIMINARES

Toda a vegetação deverá ser removida do local destinado a construção. Será executado, a locação planialtimétrico da obra através de um topógrafo - marcação dos diferentes alinhamentos, cotas e pontos de nível, obedecendo todo o projeto apresentado. a ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o construtor.

A placa indicativa, será confeccionada em chapa de aço galvanizada adesivada com impresso de logomarcas e descrição da obra, montada sobre moldura de madeira, ou perfil de ferro modulado com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início dos serviços da obra.

A contratada também deverá utilizar ferramentas apropriadas, pertinentes a estes serviços e EPI'S (Equipamentos de proteção individual).

MOVIMENTO DE TERRA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ■ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ■ Centro - CEP: 63400-000 ■ Cedro-Ceará
CNJ: Nº 07.812.241/0001-84 ■ Telefone: (88) 2168-1023 ■ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



A regularização será realizada com o auxílio de uma moto niveladora, o processo compreende em usar o material escavado do local mais alto e esse mesmo material servirá para o aterro nos locais mais baixos, deixando assim a base pronta para receber a pavimentação.

As cavas para fundações serão executadas até que encontre terreno de boa qualidade e terão profundidade mínima de 60 cm. As cavas, antes de concretadas ou cheias com alvenaria de fundação, deverão ser abundantemente molhadas, a fim de serem detectados formigueiros, raízes, etc.

Os trabalhos de aterro serão executados com materiais de empréstimos, e produzidos proveniente das escavações de valas, sendo os de empréstimos de preferência areia ou piçarra branca graduada, em camadas sucessivas de 20 cm abundantemente molhadas e aplicadas até o nível definitivo, onde está previsto.

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA:

COXIM DE AREIA

A areia escolhida para esse serviço deverá ser grossa, lavada e livre de materiais orgânicos e ácidos. deverá ter uma altura mínima de 0,15m.

PAVIMENTAÇÃO

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com cubos 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 (dner-me 35) inferior a 40%.

As pedras graníticas novas são as mais apropriadas.

As pedras toscas serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 20cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15cm.

Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser calçamentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que os distribuídos dentro da pista, faz-se em fiteiras

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ▪ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ▪ Centro - CEP: 63400-000 ▪ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ▪ Telefone: (88) 2168-1023 ▪ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



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 grossa, pó de pedra ou arisco não argiloso com espessura mínima de 0,15m 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 variando entre 3% e 4%, 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, destinadas 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 faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5cm.

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ■ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ■ Centro - CEP: 63400-000 ■ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ■ Telefonic: (88) 2168-1023 ■ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



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. após sua execução, toda pavimentação será coberta com uma camada fina de areia e será compactada mecanicamente com rolo liso ou placa vibratória com passadas cruzadas. antes da entrega da obra todo o excesso de material será varrido e retirado.

COMPACTAÇÃO MECÂNICA

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma:

Durante a execução de um pequeno trecho em paralelepípedo, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o tráfego de canteiro.

Após a execução do pavimento 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.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 20cm onde serão implantados o guia meio-fio e a sarjeta.

Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. deverá ser respeitada a NBR-9061.

MEIO-FIO E= 0,15M, L= 0,35M

O meio fio deverá ser de concreto pré-moldado em tamanhos de 0,15m de espessura, 0,35m de largura, 1m de extensão e assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:4.

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ■ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ■ Centro - CEP: 63400-000 ■ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ■ Telefonic: (88) 2168-1023 ■ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



Todo meio fio deverá ser caiado com duas demãos em supercal.

SARJETA DE CONCRETO SIMPLES L=0,35M, E=0,1M

As sarjetas deverão ser em concreto simples, obedecendo as medidas e assentada na lateral da rua, junto a guia (meio) da rua, e em todo seu comprimento.

FUNDAÇÕES

Nas dimensões de projeto ou em situações solicitadas e definidas pela fiscalização, em toda a extensão de paredes singelas ou dobradas.

Após as escavações e para o início das fundações, o fundo das cavas será limpo e molhado, onde será executada em alvenaria de pedra com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) nas dimensões solicitadas no projeto e definidas pela fiscalização.

Deverão ser selecionadas pedras de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira.

As pedras serão colocadas lado a lado formando uma camada horizontal; em seguida, a superfície formada será umedecida em toda sua extensão.

Será, então, lançada uma camada de argamassa, de modo a possibilitar a aderência com a camada de pedras subsequente.

Os espaços maiores entre as pedras serão preenchidos com pedras menores, permitindo um melhor preenchimento dos vazios entre elas, aumentando, assim, a segurança da estrutura.

ESTRUTURAS

Conforme a NBR-6118.

1. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.
2. Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço (andaimes, escadas, etc.) deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.
3. A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela NBR-6118, e obedecendo ao previsto

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ■ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ■ Centro - CEP: 63400-000 ■ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ■ Telefone: (88) 2168-1023 ■ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



no projeto, tendo como proteção dos mesmos o envolvimento na seção de 2cm de concreto para o recobrimento das ferragens.

As lajes, deverão ser executadas segundo projeto, sendo todo o concreto produzido na obra com resistência mínima de 25 Mpa, virado em betoneira e adensado através de vibrador de imersão.

DIVERSOS

Os serviços serão concluídos com uma limpeza das áreas utilizadas na execução da obra, remoção de entulhos, bem como a remoção de todas as máquinas e equipamentos. A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

6.0 DA FISCALIZAÇÃO E SUPORTE TÉCNICO NO ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS

A obra será fiscalizada pelo setor técnico de engenharia da Secretaria de Infraestrutura, onde esta designará o fiscal para tal finalidade, ficando a empresa Contratada na obrigação de disponibilizar todas as informações necessárias ao bom gerenciamento da obra, devendo ainda, manter no canteiro da obra o diário de ocorrências que será vistoriado e rubricado pela fiscalização.

Cedro - Ceará, 16 de abril de 2026.

SAULO MARJORIE
GONCALVES
SILVA
BEZERRA:0591046
6364

Assinado de forma digital
por SAULO MARJORIE
GONCALVES SILVA
BEZERRA:05910466364
Dados: 2026.04.16
14:17:57 -03'00'

SAULO MARJORIE GONÇALVES SILVA BEZERRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 330959CE

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Município de Cedro ▪ Rua Cel. Luiz Felipe, Nº 299 ▪ Centro - CEP: 63400-000 ▪ Cedro-Ceará
CNPJ: Nº 07.812.241/0001-84 ▪ Telefone: (88) 2168-1023 ▪ Email: infraestrutura@cedro.ce.gov.br



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO
 LOCAL: RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO

DATA: 27/03/2026 BDI: 27,85%
 FONTE: SEINFRA VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO HORA: 84,44% PREÇO: 47,48%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	C197	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	R\$ 183,41	R\$ 234,49	R\$ 2.200,92	R\$ 2.283,76
1.2	C283	LOCAÇÃO DA OBRA CCM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	295,85	R\$ 0,28	R\$ 0,36	R\$ 82,84	R\$ 857,97
2	MOVIMENTO DE TERRA								
2.1	C323	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	295,85	R\$ 2,90	R\$ 3,71	R\$ 857,97	R\$ 857,97
3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO								
3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	265,35	R\$ 71,78	R\$ 91,77	R\$ 19.046,82	R\$ 25.055,65
3.2	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	SEINFRA	M	78,40	R\$ 61,44	R\$ 78,55	R\$ 4.816,90	R\$ 4.816,90
3.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	2,14	R\$ 54,09	R\$ 69,15	R\$ 115,75	R\$ 115,75
3.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	2,14	R\$ 502,89	R\$ 642,94	R\$ 1.076,18	R\$ 1.076,18
4	SERVIÇOS DIVERSOS								
4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	295,85	R\$ 1,38	R\$ 1,76	R\$ 408,27	R\$ 408,27

VALOR TOTAL: R\$ 31.110,00
 Trinta e Seis Mil Quinhentos e Setenta e Dois reais e Cinco Centavos

SAULO MARJORIE GONCALVES SILVA
BEZERRA:05910466364


Assinado de forma digital por SAULO MARJORIE GONCALVES SILVA BEZERRA:05910466364
 Dados: 2026.04.16 14:18:53 -03'00'

COD	DESCRIÇÃO	%
	despesas indiretas	
AC	Administração Central	3,80%
DF	Despesas Financeiras	1,02%
R	Riscos	0,97%
	TOTAL	5,79%
	Beneficio	
S+G	Seguro/Garantia	0,32%
L	Lucro	7,00%
	TOTAL	7,32%
T	Impostos	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	CPRB	4,50%
	TOTAL	11,15%

BDI = 27,85%

$$\left(\frac{(1 + AC + R + S + G) \times (1 + DF) \times (1 + L) - 1}{1 - (T)} \right)$$

SAULO MARJORIE GONCALVES SILVA
BEZERRA:05910466364
 Assinado de forma digital por SAULO MARJORIE GONCALVES SILVA
 BEZERRA:05910466364
 Dados: 2026.04.16 14:22:29 -03'00'

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA: 27/03/2020	DOT: 27,03/8
	LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48%

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

			QTD
	3*4	12,00000000	12,00
			12,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,00

1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

			QTD
EXTENSÃO x LARGURA (PAVIMENTAÇÃO)	(30,5*9,7)	295,85000000	295,85
			295,85

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 295,85

2.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

			QTD
EXTENSÃO x LARGURA (PAVIMENTAÇÃO)	(30,5*9,7)	295,85000000	295,85
			295,85

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 295,85

3.1. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

			QTD
EXTENSÃO x LARGURA	30,5*8,7	265,35000000	265,35
			265,35

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 265,35

3.2. C0366 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)

			QTD
EXTENSÃO x2	30,5*2	61,00000000	61,00
RAVAMENTOS	(8,7*2)	17,40000000	17,40
			78,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 78,40

3.3. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

			QTD
EXTENSÃO x UNIDADES x LARGURA x ALTURA	30,5*2*0,35*0,1	2,14000000	2,14
			2,14

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,14

3.4. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

			QTD
EXTENSÃO x UNIDADES x LARGURA x ALTURA	30,5*2*0,35*0,1	2,14000000	2,14
			2,14



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 27/03/2026	BDI : 27.85%		
LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN. BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO	FORTE	VERBAO	MOA	MEB
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,14

4.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

EXTENSÃO x LARGURA (PAVIMENTAÇÃO)	(30,5*9,7)		QTD
		295.85000000	295,85
			295,85

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 295,85

SAULO
MARJORIE
GONCALVE
S SILVA
BEZERRA:05
910466364

Assinado de
forma digital por
SAULO MARJORIE
GONCALVES
SILVA
BEZERRA:0591046
6364
Dados: 2026.04.16
14:19:57 -03'00'

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
TOTAL Material:						R\$ 146,4941

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 36,9200

VALOR: 183,41

2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

Equipamento Custo Horário	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 79,4826	R\$ 0,0795
10758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,0865

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 19,1000	R\$ 0,0764
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 26,4400	R\$ 0,0529
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 31,5200	R\$ 0,0630
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,1923

VALOR: 0,28

2.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 70,4941	R\$ 0,0795
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 213,8811	R\$ 0,8555
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 94,3240	R\$ 0,2080
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 246,2240	R\$ 0,0884
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 81,7441	R\$ 0,1383
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 228,4466	R\$ 0,1992
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 307,8011	R\$ 0,7992
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 37,2018	R\$ 0,0143
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 124,7249	R\$ 0,2716



Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 18,4600	R\$ 0,2367



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 27/03/2026	BDI : 27,85%		
LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL. SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO	FONTE	VERBA	HORA	MES
		SEINFRA	028,1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,2367
VALOR:	2,90

3.1. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10724 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 27,6923	R\$ 1,3846
10726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 113,0195	R\$ 1,1302
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,5148

Material	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111 AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 16,9875
TOTAL Material:					R\$ 27,4875

Mão de Obra	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445 CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 18,3240

Serviço	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,04300000	R\$ 545,3800	R\$ 23,4513
TOTAL Serviço:					R\$ 23,4513

VALOR:	71,78
--------	-------

3.2. C0366 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)

Mão de Obra	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 18,4600	R\$ 7,3840
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 14,6320

Serviço	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3127 AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,00300000	R\$ 90,9900	R\$ 0,2730
C3324 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,00070000	R\$ 454,4500	R\$ 0,3181
C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R\$ 5,2700	R\$ 1,3175
C3251 CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 43,9200	R\$ 43,9200
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 48,9200	R\$ 0,9784
TOTAL Serviço:					R\$ 46,8070

VALOR:	61,44
--------	-------

3.3. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 18,4600	R\$ 54,0878
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 54,0878

VALOR:	54,09
--------	-------



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO
LOCAL: RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO

DATA: 27/03/2022
FONTE: SEINFRA
VERSÃO: 028 1 COM DESONERAÇÃO
PORA: 84,44%
MOR: 47,48%

3.4. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	R\$ 83,5800	R\$ 65,0252
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	R\$ 100,5000	R\$ 97,0629
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
TOTAL Material:					R\$ 318,2881

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 184,6000
VALOR:					502,89

4.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 18,4600	R\$ 1,3845
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,3845
VALOR:					1,38

SAULO
MARJORIE
GONCALVES
SILVA
BEZERRA:059104
66364

Assinado de forma
digital por SAULO
MARJORIE
GONCALVES SILVA
BEZERRA:0591046636
4
Dados: 2026.04.16
14:20:34 -03'00'



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TROSCA COM REJUNTAMENTO
 LOCAL: RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL, SN, BAIRRO JARDIM AFONSO CELSO

DATA: 27/03/2026 BDI: 2
 FONTE: SEINFRA VÍDEO: 028.1 COM DESONERAÇÃO BDI: 84.44%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
1	SERVIÇO PRELIMINARES	R\$ 2.920,39	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 243,27
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 1.097,60	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,43
3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	R\$ 32.033,36	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38
4	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 520,70	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,37
		R\$ 36.572,05	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45
			R\$ 3.046,45	R\$ 6.092,90	R\$ 9.139,35	R\$ 12.185,80	R\$ 15.232,25	R\$ 18.278,70	R\$ 21.325,15	R\$ 24.371,60	R\$ 27.418,05

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	Total parcela
1	SERVIÇO PRELIMINARES	R\$ 2.920,39	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 243,27	R\$ 243,27	R\$ 244,42	R\$ 2.920,39
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 1.097,60	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 91,43	R\$ 91,43	R\$ 91,87	R\$ 1.097,60
3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	R\$ 32.033,36	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 2.668,38	R\$ 2.668,38	R\$ 2.681,18	R\$ 32.033,36
4	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 520,70	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 43,37	R\$ 43,37	R\$ 43,63	R\$ 520,70
		R\$ 36.572,05	R\$ 3.046,45	R\$ 3.046,45	R\$ 3.061,10	R\$ 36.572,05
			R\$ 30.464,50	R\$ 33.510,95	R\$ 36.572,05	

SAULO
 MARJORIE
 GONCALVES
 SILVA
 BEZERRA:059104
 466364

Assinado de forma digital por SAULO MARJORIE GONCALVES BEZERRA:059104
 Dados: 2026.03.27 14:21:04 -03'00'

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	16,80%	16,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxilio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	48,36%	19,04%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	10,70%	8,09%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	8,58%	3,55%

A + B + C + D = 84,44% 47,48%

SAULO
 MARJORIE
 GONCALVES
 SILVA
 BEZERRA:05910
 466364

Assinado de forma digital por SAULO MARJORIE GONCALVES SILVA BEZERRA:0591046636

Dados: 2026.04.16 14:21:47 -03'00'