

ANEXO I
PROJETOS E ORÇAMENTOS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

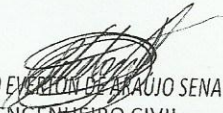
Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de diversas ruas de diversos bairros do município de Várzea Alegre-CE.

Várzea Alegre – Ceará, 10 de MAIO de 2015.



Rua Dep. Luiz Otacílio Correia, 153 – Centro. CEP: 63.540-000 – Várzea Alegre/CE
“Várzea Alegre Terra do Amor Fraternal”




CICERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0-**OBJETO:**

Pavimentação em Pedra Tosca de diversas ruas de diversos bairros do município de Várzea Alegre-CE

2.0- **PROJETO:**

METODOLOGIA ADOTADA

Para elaboração do projeto que orientará a execução dos serviços de terraplenagem, foram cumpridas as seguintes etapas principais:

- a) Estaqueamento a cada 20,00m no eixo das Ruas projetadas;
- b) Traçado dos perfis longitudinais, levando-se em conta a topografia do terreno local, as declividades mínimas necessária para o escoamento superficial;

ELEMENTOS DO PROJETO

Integram o projeto de terraplenagem:

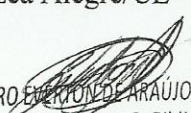
- a) A planta baixa com as linhas do estudo topográfico;

Para elaboração do projeto de pavimentação, cumpriram-se as seguintes etapas principais:

- a) Análise das Ruas, definindo uma largura da pista de rolamento de acordo com o levantamento topográfica realizada em campo;
- b) O projeto de pavimentação para o sistema viário, foi adotado para tráfego local uma altura de 0,20m, o conjunto pedra tosca + colchão;
- c) Utilização de uma camada de areia grossa para o assentamento da pedra tosca;
- d) Os meios fios projetados serão executados em peças de concreto;
- e) Foram definidas as larguras das pistas de rolamentos das Ruas, conforme planta baixa;
- f) Cálculo de quantidades;
- g)



Rua Dep. Luiz Otacílio Correia, 153 – Centro. CEP: 63.540-000 – Várzea Alegre/CE
“Várzea Alegre Terra do Amor Fraterno”



CICERO EMERSON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435

A execução das obras deverá obedecer integralmente e rigorosamente as especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características à perfeita execução dos serviços, e qualquer alteração nas especificações originais deverá ser comunicada a prefeitura e dependerá da aprovação da Fiscalização da Prefeitura Municipal.

3.0-NORMAS:

Faz parte integrante deste, independente de transição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transporte (DNIT) e Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

4.0-ASSISTENCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a conhecer as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de impedir andamento inconveniente às obras ou serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal da empreiteira e devidamente habilitado e registro no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

A construtora contratada deverá ficar responsável pela segurança e vigilância da obra, utilizando-se de profissionais habilitados para este tipo de serviço.

5.0-MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

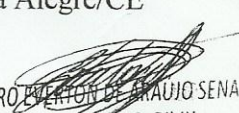
Todo material a ser utilizado na obra deverá ser de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea e competente que assegurem a qualidade e o bom andamento dos serviços.

Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao bom desenvolvimento dos serviços.

Serão reaproveitadas todas as pedras de paralelepípedos retirados do pavimento antigo, após uma limpeza das mesmas, isentando-as de quaisquer resquícios de resíduos de argamassa, óleos, poeira e outros materiais.



Rua Dep. Luiz Otacílio Correia, 153 – Centro. CEP: 63.540-000 – Várzea Alegre/CE
“Várzea Alegre Terra do Amor Fraternal”



CICERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435

6.0-DISPOSIÇÕES GERAIS

Será afixada uma placa de obra para cada Bairro aonde as obras serão executadas nas dimensões de 3,00 x 2,00m na forma determinada pelas normas vigentes da Caixa Econômica Federal.

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipo de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos a cerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra, bem como especificar os locais e áreas a serem executados os serviços. Qualquer discrepância entre estas especificações e os locais de recuperações "in situ" a dúvida será dirimida pela fiscalização.

Correrão por conta da empreiteira, toda responsabilidade com as instalações provisórias, de segurança e sinalização da obra.

7.0 - ETAPAS DE SERVIÇOS A SEREM EXECUTADAS:

7.1-LOCAÇÃO DA OBRA:

A **Locação da Obra** será efetuada com a utilização de Instrumentos topográficos de precisão, empregando-se Teodolitos e Níveis e materializando os pontos de alinhamento e nivelamento com piquetes de madeira. Deverão ser materializadas de forma definitiva as Referências de Níveis que serão utilizadas durante todo o tempo de execução da OBRA

Será executada a locação da obra para posterior limpeza e regularização da caixa da rua por trechos definidos de acordo com a fiscalização de modo a não obstruir o tráfego de preferência usando-se uma faixa de rolamento de cada vez.

7.2-SERVIÇOS INICIAIS:

Os **Serviços Iniciais** compreendem todas as operações necessárias que objetivam limpar a área a ser ocupada pelo corpo da via a ser pavimentada e ocorrências de materiais de construção, de vegetação de qualquer porte, obstruções naturais ou artificiais, resguardando aquelas para preservação ambiental ou patrimônio cultural.

Não será permitido o uso de explosivos para remoção de vegetação. Outros obstáculos que possam ser removidos por meio de equipamentos convencionais, mesmo com certo grau de dificuldade, deverão ser criteriosamente analisados pela supervisão ambiental que definirá a metodologia a ser utilizada.

Será procedida, no decorrer do prazo de execução da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno.



Rua Dep. Luiz Otacílio Correia, 153 – Centro. CEP: 63.540-000 – Várzea Alegre/CE
“Várzea Alegre Terra do Amor Fraterno”

CICERO ESPERONTE BRUNO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435

7.3-MOVIMENTO DE TERRA:

Após o recebimento da *Nota de Serviço*, o executante dará início às operações de **Regularização do Sub-Leito**, que compreende a operação de corte mecanizado, com motoniveladora (patrol) de uma espessura de até 0,20 m, de acordo com o detalhe apresentado.

Deverão ser preservados os elementos de composição paisagística, caso existam, devidamente assinalados no Projeto, bem como pela Fiscalização.

As árvores e arbustos que não interferirem na utilização da via a ser pavimentada, devem ser deixadas intactas no local, especialmente nas regiões onde as árvores forem escassas.

7.4-COLCHÃO DE AREIA GROSSA E PIÇARRA:

Não será permitida a execução dos serviços destas Especificações em dias de chuva, os materiais empregados na regularização do subleito, serão os do próprio leito.

Será controlada o valor mínimo para os valores de ISC e grau de compactação $GC \geq 100\%$:

Após a regularização da caixa de pavimentação será espalhada sobre o substrato uma camada de 0,1 m de coxim areia lavada grossa e piçarra totalmente isenta de impurezas e matéria orgânica onde será assenta o lastro de pavimentação em pedra tosca e paralelepípedo..

Os materiais serão de 1ª categoria atendendo à qualidade e à destinação prevista no projeto.

A execução do colchão deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

7.5-MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO:



A escavação será efetuada para proporcionar a implantação das guias - Escavação da vala.

Escavação manual - seção básica de 0.20 x 0.20m, obedecendo rigorosamente ao alinhamento e nivelamento projetado, elaborada com a orientação de equipamentos topográficos.

O meio-fio será em concreto pré-moldado com as dimensões mínimas de 12x15x30x100cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica de 1:3(cimento e areia grossa lavada).



Rua Dep. Luiz Otacílio Correia, 153 – Centro. CEP: 63.540-000 – Várzea Alegre/CE
“Várzea Alegre Terra do Amor Fraternal”



CICERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435

limitadores físicos da plataforma rodoviária ou vias urbanas, com diversas finalidades, entre as quais, destaca-se a função de proteger o bordo da pista dos efeitos da erosão causado pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma que, decorrente da declividade transversal, tendem a verter sobre o talude dos aterros. Desta forma os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para pontos previamente escolhidos para lançamento.

Dispositivos com a função de limitar a área da plataforma dos terrenos marginais, principalmente em segmentos onde se torna necessária a orientação do tráfego como: canteiro central, interseções; obras de arte e outros pontos singulares, cumprindo desta forma importante função de segurança, além de orientar a drenagem superficial.

7.6- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO:

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução de pavimentação poliédrica em pedra tosca nova, com rejuntamento, em obras urbanas.

Pedra tosca são peças poliédricas obtidas de rocha com dimensões limitadas. A estrutura de um pavimento com pedra tosca tem boa funcionalidade em caso de um bom subleito.

Todo equipamento deverá ser cuidadosamente inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não será dada autorização para o início dos serviços. O equipamento mínimo é o seguinte:

- motoniveladora;
- rolo liso metálico autopropulsor, com peso de 10 a 12 toneladas - ferramentas manuais: pá, nível de bolha, martelo de calceteiro, gabarito transversal, ponteiro de aço, linha de nylon, vassoura, soquete manual com peso mínimo de 35 kg e regadores de bico de pato.

Antes do início do trabalho de pavimentação com pedra tosca, todas as obras de terraplenagem, de bueiros, drenagem profunda, a regularização e estabilização da camada que servirá de base (geralmente uma camada de sub-base), deverão estar concluídos os assentamentos dos meios-fios (guias)

A vala para assentamento dos meios-fios deverá obedecer ao alinhamento, perfil e dimensão estabelecidas no projeto. O fundo da vala deverá ser regularizado e apiloado, deixando-o na cota desejada.

As guias serão assentes nas valas, sobre o lastro, com a face que não apresente falhas, para cima, obedecendo o alinhamento e as cotas de projeto. Os meios-fios serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

O material escavado da vala deverá ser repostado e apiloado, ao lado da guia, após o assentamento da mesma.



Rua Dep. Luiz Otacílio Correia, 153 – Centro. CEP: 63.540-000 – Várzea Alegre/CE
“Várzea Alegre Terra do Amor Fraternal”

CICERO EVERTON DE ARAUJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435

A areia, satisfazendo as especificações, deverá ser transportada em caminhão basculante, enleirados na pista e espalhadas regularmente na área contida pelos meios-fios, devendo a camada ficar com espessura de 7 cm a 10 cm.

Ao longo do eixo da pista cravam-se ponteiros de aço, com espaçamento máximo entre 5 e 10 m. Nestes ponteiros, marca-se então, com giz, usando-se uma régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia, dê a seção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido pelo projeto. Em seguida, estende-se um cordel pela marca de giz, de ponteiro a ponteiro, e um outro de cada ponteiro às guias, normalmente ao eixo da pista. Entre o eixo e a guia, outros cordéis devem ser estendidos, sobre os cordéis transversais, com espaçamento, não superior a 2,50 m. Terminada a colocação dos cordéis, inicia-se o assentamento das pedra toscas.

As pedra toscas são assentados, sobre a camada da base de areia previamente espalhada, normalmente ao eixo da pista, obedecendo ao abaulamento estabelecido pelo projeto. Em geral, este abaulamento será representado por uma parábola, cuja flecha é 1/65 da largura do calçamento. As juntas das pedra toscas de cada fiada deverão ser alternada com relação às fiadas vizinhas, de tal maneira que cada junta fique em frente a pedra tosca adjacente, dentro do seu terço médio. Uma vez assentes as pedras toscas, deverão ser comprimidos com um rolo compressor..

Este assentamento poderá ser em trechos retos, em função de trechos retos, em alargamentos para estacionamento, em curvas, em cruzamentos e em entroncamentos.

Inicia-se com o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo, de tal maneira que uma junta coincida com o eixo da pista. Sobre a camada de areia, assentam-se as pedra toscas que deverão ficar colocados de tal maneira que sua face superior fique cerca de 1 cm acima do cordel. Em seguida, o calceteiro, com um martelo, golpeia o a pedra tosca, de modo que traga a sua face-superior ao nível do cordel. Terminado o assentamento destas primeiras pedras, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente e formando, pelas irregularidades de suas faces, uma junta. O assentamento deste será idêntico ao do primeiro.

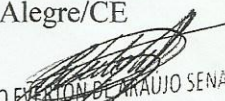
A fileira deverá progredir do eixo da pista para o meio-fio, devendo terminar junto a este. A pedra tosca, junto da guia, pode ser mais comprimida que o comum, em vez de colocar uma pedra de dimensão comum, coloca-se uma pedra mais um pedaço de pedra. A segunda fileira será iniciada colocando-se o centro do primeiro pedra sobre o eixo da pista. As demais pedras são assentados como os da primeira fileira. A terceira fileira deverá ser assentada de tal modo que a sua junta fique no prolongamento das juntas da primeira fileira, os da quarta no prolongamento dos da segunda, e assim por diante.

A compressão é feita com a utilização de rolo de cilindro metálico auto propulsor, com peso entre 10 a 12 toneladas. Antes da compressão com o rolo metálico, joga-se areia sobre o calçamento, na quantidade suficiente para preencher as juntas e formar uma camada sobre o calçamento de aproximadamente 2,0 cm. Para ajudar no preenchimento das juntas deve-se utilizar vassouras no espalhamento da areia de



Rua Dep. Luiz Otacílio Correia, 153 – Centro. CEP: 63.540-000 – Várzea Alegre/CE

“Várzea Alegre Terra do Amor Fraterno”



CICERO EVETTON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435

compressão. As pedras sob a camada de areia devem ser batidas inicialmente com compactador manual tipo placa vibratória ou com soquete manual tipo maço e em seguida passa-se o rolo compressor, começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. Cada passada do rolo, deve ser recoberta, na seguinte, em pelo menos metade da largura rolada. O número de passadas, assim executadas, é de no mínimo 3 vezes.

Terminada a compressão, o excesso de areia sobre o calçamento é retirado com vassouras.

Dois ensaios de granulometria (DNER-ME 80/94), limite de liquidez (DNER-ME 122/94) e limite de plasticidade (DNER-ME 82/94) com amostras das primeiras carradas de areia que chegar na pista. A areia que não obedecer as especificações, será rejeitada, com ônus para a Contratante.

Repetir os ensaios, todas as vezes que mudar a fonte da areia, ou quando houver mudança visual na areia da fonte de utilização ou quando a Fiscalização achar conveniente. Por inspeção visual, a Fiscalização fará rejeição da areia que apresentar contaminação com materiais impróprios para o colchão de areia.

As medições dos blocos de pedras serão controlados por medições diretas com trena. Numa mesma fileira será tolerada no máximo 10% dos blocos de pedras com qualquer das dimensões fora dos limites especificados.

As dimensões dos meios-fios serão controlados diretamente por medições com trena. Os meios-fios que não apresentarem as dimensões, dentro dos limites especificados serão rejeitados.

Por inspeção visual, a Fiscalização fará a rejeição dos blocos de pedras ou dos meios-fios que apresentarem depressões ou saliências acentuadas nas faces, ou outra deformação prejudicial a qualidade do calçamento.

A rolagem com o rolo compressor só será suspensa após a constatação visual da ausência de deformações ou acomodações, verificados pelo acompanhamento do rolo em duas passadas em toda área a ser liberada.

O alinhamento dos meios-fios será controlado com base no eixo locado da rodovia e medidos a trena em cada estaca, perpendiculares ao eixo.

O perfil dos meios-fios será controlado por nivelamento, com base na rede de RN's, nos pontos correspondentes a cada estaca.

Para o alinhamento e também para o perfil, serão tolerados desvios máximos de 2 cm em relação ao projeto.

A espessura da camada será controlada por nivelamento do eixo e bordos, por estaca, antes e depois da execução do calçamento.

Tolerancias:

- para valores individuais de espessura, o intervalo (h - 2) cm a (h + 4) cm, sendo h a espessura de projeto.

- para a espessura mínima estatística do segmento a ser controlado, $h_{min} \geq (h - 1)$ cm, calculando-se h_{min} segundo Anexo 1 fórmula 05.

Não será tolerado nenhum valor individual de espessura fora do intervalo especificado e de espessura mínima estatística inferior a espessura do projeto em mais de 1 cm.

O serviço não aprovado, deverá ser refeito com todos os ônus da Contratante.

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

7.8-REJUNTAMENTO

Toda a área a ser pavimentada receberá rejuntamento com argamassa de traço 1:3 (cimento e areia grossa lavada).

Antes do rejuntamento, deverá ser observada a limpeza de materiais, retirada de qualquer entulho e restos vegetais.

7.9-SARJETA:

Para o rejuntamento da sarjeta deverá ser observado a limpeza de materiais, retirada de qualquer entulho e restos vegetais.

A execução da sarjeta deverá ser executada em concreto com o uso de seixo rolado ou material de características similares, será executada uma largura de 40cm e espessura de 8cm.

7.10-COMPACTAÇÃO:

A compactação será executada mecanicamente com rolos lisos TIPO CA-15, estáticos ou vibratórios. Os equipamentos a serem utilizados deverão ser aprovados pela Fiscalização.

Para auxílio, em locais de pouca acessibilidade, poderá ser utilizado sapo Tipo CM-30 ou malhos de madeiras de 30kg, em camadas aonde não foi possível a compactação mecânica, sendo a mesma uniforme em toda a área impossibilitada de compactação mecânica.

8.0 CALÇADAS

8.1- ATERRO

- Os trabalhos de aterro da calçada serão executados com material apropriado, fornecido pela construtora, em camadas sucessivas de 10cm, constantemente molhadas e apiloadas com malhos de concreto de 3,6 kg de modo serem evitadas fendas, trincas e desníveis, por recalque das camadas alternadas.

8.2- ALVENARIA LATERAL DA CALÇADA



Rua Dep. Luiz Otacílio Correia, 153 – Centro. CEP: 63.540-000 – Várzea Alegre/CE
“Várzea Alegre Terra do Amor Fraternal”



CICERO EVERTON DE ARAUJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435

- Sempre na inexistência de sustentação lateral ao aterro e piso da calçada, será usada uma parede de alvenaria. Essa parede será executada com tijolos cerâmicos de 09X19X19, em alvenaria de uma vez, assentados com argamassa no traço 1:2:3 (cimento, areia vermelha e areia grossa) das fundações e nivelará este baldrame no nível -7cm em relação ao nível do meio fio da rua.

8.3 PISO DA CALÇADA

- Toda área de calçada receberá piso em concreto com resistência de 12MPA no traço 1:3:5 cimento, areia grossa e brita 01, na espessura de 7cm, sobre o aterro devidamente molhado e apiloado.
- É fundamental o seu correto adensamento e o uso de juntas de dilatação, para obter um acabamento uniforme e aspecto homogêneo.
- Nas rampas de acesso será usada o mesmo tipo de piso em concreto e junta plástica, com a inclusão da pintura do logotipo universal para PNE.

9 – SINALIZAÇÃO

9.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

- A placa de identificação de logradouro, terá as dimensões de 45x25cm, e será colocada na parede da primeira edificação da rua, ou na sua ausência num poste de aço galvanizado de 5cm e altura de min 2,10m

9.2 – PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Será executada em conformidade com as normas brasileiras, em aço e com a superfície totalmente refletiva.

10.0 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

10.1 – PINTURA DE MEIO-FIO

Todo o meio-fio assentado na obra deverá ser caiado em duas demãos com tinta a Pó de Calcário na coloração branca.

Será também pintada a sarjeta nas suas dimensões aparentes.

10.2 – LIMPEZA FINAL DA OBRA

Após a liberação da via pavimentada pela fiscalização a mesma será finalizada com a retirada de todos os equipamentos utilizados na execução dos serviços, bem como remoção de todos os entulhos e limpeza geral de toda a obra.


A conclusão da OBRA ficará caracterizada pela revisão de todos os serviços, testes gerais dos equipamentos, bem como, pelo cumprimento de todas as obrigações contratuais.

O recebimento da obra será efetivado de acordo com o que estabelece o contrato.





Rua Dep. Luiz Otacílio Correia, 153 – Centro. CEP: 63.540-000 – Várzea Alegre/CE
“Várzea Alegre Terra do Amor Fraterno”


CICERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435


PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE-CE

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS DE DIVERSOS BAIRROS DO MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE-CE
MUNICÍPIO: VÁRZEA ALEGRE-CE



Tabela de Referência dos Preços: SINAPI 03-2015 DESONERADA, SEINFRA 023,1 DESONERADA e SICRO(RCTR0320)
Data Base: ABRIL 2015

QUADRO DE RESUMO						
Nº	RUA	ÁREA PAVIMENTADA (M2)	VALOR (R\$)	BAIRRO	TIPO DE PAVIMENTO	
1	RUA 21 DE ABRIL	310,65	35.448,37	GROSSOS	PEDRA TOSCA	
2	RUA 27 DE AGOSTO	1.078,44	113.844,10	GROSSOS	PEDRA TOSCA	
3	RUA GERALDO ALVES BITÚ	275,28	24.242,68	VARJOTA	PEDRA TOSCA	
4	RUA SEM DENOMINAÇÃO 01	568,63	62.144,56	BUENOS AIRES	PEDRA TOSCA	
5	RUA CHICO MARTINS	1.045,20	86.523,55	SANHAROL	PEDRA TOSCA	
6	RUA VICENTE ALVES BITÚ	1.219,40	100.578,32	SANHAROL	PEDRA TOSCA	
7	RUA SEM DENOMINAÇÃO 02	218,40	22.179,88	SANHAROL	PEDRA TOSCA	
	ÁREA TOTAL (M2)	4.716,00				
	TOTAL GERAL:		444.961,45			


CICERO EZEQUIEL DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE-CE

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS DE DIVERSOS BAIRROS DO MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE-CE

MUNICÍPIO: VÁRZEA ALEGRE-CE



CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO GLOBAL

ITEM	DESCRICAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR	%		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTALS	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.00	SERVICOS INICIAIS	12.768,86	3,48%	100,00%	12.768,86	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	100,00%	12.768,86
2.00	MOVIMENTO DE TERRA	6.179,31	1,68%	100,00%	6.179,31	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	100,00%	6.179,31
3.00	PAVIMENTAÇÃO	291.938,55	79,49%	30,00%	87.581,56	35,00%	102.178,49	35,00%	102.178,49	35,00%	100,00%	291.938,55
4.00	CALÇADA	42.253,05	11,50%	20,00%	8.450,61	20,00%	8.450,61	60,00%	25.351,83	60,00%	100,00%	42.253,05
5.00	SINALIZAÇÃO	5.360,53	1,46%	50,00%	2.680,27	50,00%	2.680,27	50,00%	2.680,27	50,00%	100,00%	5.360,53
6.00	SERVIÇOS FINAIS	8.781,13	2,39%	100,00%	8.781,13	100,00%	8.781,13	100,00%	8.781,13	100,00%	100,00%	8.781,13
TOTAL GERAL SIMPLES:		367.281,43	100,00%	31,31%	114.980,35	30,85%	113.309,37	37,84%	138.991,72	37,84%	100,00%	367.281,43
TOTAL GERAL ACUMULADO COM BDI		444.961,45	100,00%	31,31%	139.298,70	62,16%	276.573,01	100,00%	444.961,47	100,00%	100,00%	444.961,45

CICERO FERREIRA DE ARAUJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE-CE**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS DE DIVERSOS BAIRROS DO MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE-CE**MUNICÍPIO:** VÁRZEA ALEGRE-CE**LOCAL:** RUA 21 DE ABRIL**BAIRRO:** GROSSOS

PREFEITURA DE
VÁRZEA ALEGRE
AVANÇANDO AINDA MAIS

Tabela de Referência dos Preços: SINAPI 03-2015 DESONERADA, SEINFRA 023,1 DESONERADA e SICRO(RCTR0320)

Data Base: ABRIL 2015

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA BDI=21,15%

ITEM	COMP. SINAPI	SERVICOS INICIAIS	DESCRICAO DOS SERVICOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PRECO UNIT.	PRECO TOTAL
1.00							1.677,09
1.01	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO		M2	6,00	258,85	1.553,10
1.02	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE		M2	354,25	0,35	123,99
2.00							403,85
2.01	72961	MOVIMENTO DE TERRA REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESURA		M2	354,25	1,14	403,85
3.00							18.782,99
3.01	74223/001	MEIO-FIO (GUIJA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIENTO), REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO		M	109,00	31,94	3.481,46
3.02	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) SARJETA EM CONCRETO, PREPARO MANUAL, COM SEIXO ROLADO, ESPESSURA = 8CM, LARGURA = 40CM.		M2	310,65	38,06	11.823,34
3.03	74012/001			M	109,00	31,91	3.478,19
4.00							7.024,89
4.01	73904/001	ATERRO APILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO		M3	29,65	55,45	1.644,20
4.02	87471	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X3 9CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.		M2	21,18	25,47	539,45
4.03	73892/002	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPA, TRAÇO 1:3:5 (CIMENTO /AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO, INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO		M2	163,50	29,51	4.841,24

CICERO PEREIRA DE ARAUJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE-CE

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS DE DIVERSOS BAIRROS DO MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE-CE

MUNICÍPIO: VÁRZEA ALEGRE-CE

LOCAL: RUA 21 DE ABRIL

BAIRRO: GROSSOS



PREFEITURA DE
VÁRZEA ALEGRE
AVANÇANDO AINDA MAIS

ITEM	DESCRICAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						TOTALS	
			30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		R\$	%
			%	R\$	%	R\$	%	R\$		
1.00	SERVICOS INICIAIS	1.677,09	100,00%	1.677,09	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	1.677,09
2.00	MOVIMENTO DE TERRA	403,85	1,38%	403,85	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	403,85
3.00	PAVIMENTAÇÃO	18.782,99	64,19%	5.634,90	35,00%	6.574,05	35,00%	6.574,05	100,00%	18.782,99
4.00	CALÇADA	7.024,89	24,01%	1.404,98	20,00%	1.404,98	60,00%	4.214,94	100,00%	7.024,89
4.00	SINALIZAÇÃO	797,20	2,72%	0,00	50,00%	398,60	50,00%	398,60	100,00%	797,20
4.00	SERVICOS FINAIS	573,89	1,96%	0,00	100,00%	0,00	100,00%	573,89	100,00%	573,89
TOTAL GERAL SIMPLES:		29.259,90	100,00%	9.120,81	31,17%	8.377,62	40,20%	11.761,47	100,00%	29.259,90
TOTAL GERAL ACUMULADO COM BDI		35.448,37	100,00%	11.049,86	31,17%	21.199,35	59,80%	35.448,37	100,00%	35.448,37

CICEBERTO DE SAUJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435

(Handwritten signature)




PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE-CE**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS DE DIVERSOS BAIRROS DO MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE-CE**MUNICÍPIO:** VÁRZEA ALEGRE-CE**LOCAL:** RUA 21 DE ABRIL**BAIRRO:** GROSSOS**MEMORIA DE CALCULO****SERVICOS**

	SERVICOS	UNIDADE	EXTENSÃO	LARGURA	ALTURA	TOTAL
1.00	SERVICOS INICIAIS					
1.01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	3,00	2,00		6,00
1.02	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	54,50	6,50		354,25
2.00	MOVIMENTO DE TERRA					
2.01	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	54,50	6,50		354,25
3.00	PAVIMENTAÇÃO					
3.01	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSOES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIIMENTO), REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	109,00			109,00
3.02	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	54,50	5,70		310,65
3.03	SARJETA EM CONCRETO, PREPARO MANUAL, COM SEIXO ROLADO, ESPESSURA = 8CM, LARGURA = 40CM.	M	109,00			109,00
4.00	CALÇADA					
4.01	ATERRO APILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO	M3	105,90	1,40	0,20	29,65
4.02	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X3 9CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	0,2	105,9		21,18
4.03	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPA, TRAÇO 1:3:5 (CIMENTO /AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO, INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M2	109,00	1,50		163,50



CICERO EVERTON DE ARAUJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435

5.00 SINALIZAÇÃO					
5.01	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UNID.	1		1
5.02	CONFEÇÃO PLACA DE SINALIZAÇÃO TOTALMENTE REFLETIVA.	UNID.	1,00	0,00	1
5.03	BRAÇO EM TUBO ACO GALV 3/4", COMP = 1,5M P/FIXA	UNID.	2,00		2
5.04	CAO EM POSTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M2	4	1	4,00
6.00 SERVICOS FINAIS					
6.01	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	54,50	6,50	354,25


 CICERO EVERSON DE ARAUJO SENA
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP 0613234774
 CREA - CE 53435

(Handwritten signature)

