



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados à execução do serviço. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos e/ou ferramentas ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

A escavação para execução da fundação da boca de bueiro deverá ser feita de modo a permitir a colocação das fôrmas.

Após a regularização e compactação do fundo da escavação, deverá ser executada uma base com concreto magro, o qual deverá apresentar resistência à compressão simples igual ou superior a 15 MPa.

Quando o fundo da escavação se mostrar lodoso, em virtude da impossibilidade do perfeito esgotamento, deverá ser executado um lastro de pedra de mão para apoiar a base. Esse lastro será executado com espessura de 30 cm (trinta centímetros), o que será definido pela Célula de Obras Viárias e Infra-Estrutura da SEINF após consulta formulada pela fiscalização. Nesse caso, o fundo da escavação deverá ser rebaixado para acomodar o lastro.

Após a cura da base, iniciar-se-á a colocação das fôrmas laterais para concretagem da fundação e da laje de fundo, bem como a colocação e amarração de armaduras. Na colocação das fôrmas deve-se observar rigorosamente as cotas e alinhamentos definidos no projeto de engenharia.

Segue-se o lançamento, espalhamento e vibração do concreto da fundação e da laje de fundo, observando-se a espessura e a resistência indicadas no projeto de engenharia.

Após a cura da laje de fundo, serão executadas as alas laterais, amarrando-as à extremidade do bueiro. No caso de alas de concreto armado, serão complementadas e posicionadas as armaduras laterais e colocadas as fôrmas interna e externa das alas, após o que será feito o lançamento, espalhamento e vibração do concreto.

Após a concretagem das alas, será executada a testeira da boca de bueiro, observando-se as dimensões e cotas definidas no projeto de engenharia. Essa testeira poderá ser pré-moldada ou moldada no local, em conformidade com as exigências do projeto de engenharia.

Somente será permitido o adensamento manual de concreto em caso de interrupção no fornecimento de força motriz aos equipamentos empregados e apenas pelo tempo mínimo indispensável ao término da moldagem da peça em execução. Nesse caso, deve-se elevar o consumo de cimento em 10% (dez por cento) sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

Na utilização de alvenaria de pedra argamassada ou concreto ciclópico, as pedras de mão deverão ser graníticas e serão distribuídas de modo a ficar completamente



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



envolvidas pela argamassa ou pelo concreto e não ter contato com as pedras adjacentes, impedindo a formação de vazios. As pedras de mão deverão ficar afastadas no mínimo 5 cm (cinco centímetros) das fôrmas.

O controle geométrico da execução será feito através de levantamentos topográficos, auxiliados por gabaritos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) As dimensões das seções transversais avaliadas não podem diferir das dimensões de projeto, em pontos isolados, em mais do que 1% (um por cento).
- b) As medidas de espessura efetuadas devem se situar no intervalo de  $\pm 10\%$  (mais ou menos dez por cento) em relação à espessura de projeto.

O controle tecnológico dos materiais utilizados se dará obedecendo às prescrições da norma DNER-ES 287/97 (caixas coletoras).

### SARJETAS E VALETAS

• *Sarjetas* são dispositivos de drenagem que se aplicam a cortes, aterros, canteiros centrais. *Valetas* são dispositivos de drenagem que se aplicam as cristas de cortes ou aos pés de aterros.

### MATERIAIS

Todos os materiais utilizados deverão atender integralmente às Especificações em vigor para execução de Obras de Drenagem, a saber:

- Cimento: DNER-ME 36 – “Recebimento e Aceitação de Cimento Portland Comum e Portland de Alto Forno”.
- Agregado Miúdo: DNER-ME 38 – “Agregado Miúdo para Concreto de Cimento”.
- Agregado Graúdo: DNER-ME 37 – “Agregado Graúdo para Concreto de Cimento”.
- Água: DNER-ME 34 – “Água para Concreto”.
- Concreto: DERT-OA 02/00 – “Concretos e Argamassas”.
- Formas: (Guias): DERT- OA 04/00 – “Formas e Cimbres”.

O Concreto utilizado nos dispositivos em que se especifica este tipo de revestimento deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck)min., aos 28 dias de 10MPa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas Normas ABNT NBR 6118 e ABNT NBR 7187.

### EXECUÇÃO





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



## **Sarjetas e Valetas Revestidas de Concreto**

As Sarjetas e Valetas revestidas de concreto deverão ser moldadas "in loco" ou pré-moldadas, atendendo ao disposto no projeto.

A execução das sarjetas de corte deverá ser iniciada após a conclusão de todas as operações de pavimentação que envolvam atividades na faixa anexa. No caso de valetas de proteção a execução será iniciada após a conclusão das operações de terraplenagem.

A execução das sarjetas e valetas revestidas de concreto compreenderá as seguintes etapas:

### **1ª) Preparo e Regularização da Superfície de Assentamento:**

Esta etapa será executada mediante operações manuais que envolverão cortes e/ou aterros de forma a se atingir a geometria projetada para cada dispositivo. No caso de valetas de proteção de aterros ou cortes admite-se, opcionalmente, a associação mecânica, mediante emprego de lâmina de motoniveladora, ou pá carregadeira equipada com retroescavadeira. Os materiais empregados nestas etapas serão os próprios solos existentes no local, ou mesmo material excedente da pavimentação, no caso de sarjetas de corte. De qualquer modo, a superfície de assentamento deverá resultar firme e bem desempenada;

### **2ª) Disposição do Material Escavado**

Para as sarjetas os materiais escavados e não utilizados nas operações de preparo e regularização da superfície de assentamento serão destinados à bota-foras, estes devendo ser feitos próximos aos pontos de passagem e de modo a não prejudicar o escoamento das águas superficiais. Para as valetas os materiais escavados serão aproveitados, respectivamente, para execução de uma banqueteta de material apiloado a jusante da valeta de proteção de corte, ou para conformar o terreno, na região situada entre o lado de jusante da valeta de proteção de aterro e os "off-sets" do aterro;

### **3ª) Instalação das Guias de Referências:**

As guias de madeira que servirão de referência para a concretagem serão instaladas segundo a seção transversal de cada dispositivo, espaçadas de 2m;

### **4ª) Concretagem:**

A concretagem envolverá o seguinte plano executivo:

- a) Lançamento do concreto em panos alternados;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



b) Espalhamento e acabamento do concreto mediante emprego de ferramentas

manuais, em especial de uma régua que, apoiada nas duas guias adjacentes, permitirá a conformação da sarjeta ou valeta à seção pretendida;

c) Retirada das guias dos panos concretados, tão logo se constate o suficiente endurecimento do concreto aplicado;

d) Espalhamento e acabamento do concreto nos panos intermediários, utilizando-se como apoio para a régua de desempenho o próprio concreto dos panos anexos;

5ª) Juntas:

A Sexta guia de cada segmento só será retirada após a concretagem dos dois panos anexos. Em seu lugar será executada uma junta de dilatação, vertendo-se cimento asfáltico previamente aquecido. Desta forma resultarão juntas espaçadas de 12m.

#### **Sarjetas e Valetas Não Revestidas**

As sarjetas e valetas não revestidas aplicam-se a locais em que se associam moderadas precipitações com materiais resistentes à erosão e/ou baixas declividades longitudinais. Sua execução compreende as operações descritas na primeira e segunda etapa do sub-ítem 3.1 – Sarjetas e Valetas Revestidas de Concreto.

### **SARJETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES**

Os meios-fios devem ser confeccionados com concreto de cimento Portland, com resistência à compressão simples de 25 MPa aos 28 dias, consumo mínimo de cimento de 350 Kg/m<sup>3</sup> e observar as condições da NBR 5732, NBR 5733, NBR 5735, NBR 5736.

Os agregados a serem empregados deverão ser limpos, isentos de torrões de argila e outras impurezas.

As formas serão assentadas de acordo com os alinhamentos indicados no Projeto, uniformemente apoiadas sobre o leito e fixadas com ponteiros de aço ou estacas de madeira espaçados de no máximo 1,50 metros, cuidando-se da perfeita fixação das extremidades na junção das formas. Quando a fixação é colocada também do lado de dentro das formas, essas estacas ou pontaletes deverão ser retirados à medida que o concreto atingir a meia altura da forma.

O concreto deve ser lançado logo após a mistura e adensado de modo a não deixar vazios. Quando usado o adensamento mecânico, a vibração deverá cessar logo que apareça na superfície do concreto uma tênue película de água. O





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



lançamento do concreto deverá ser feito de modo a reduzir, o trabalho de espalhamento, evitando-se a segregação de seus componentes.

Logo que o concreto começar a endurecer e após a retirada das formas, será ele alisado com desempenadeira de madeira com forma adequada ao perfil adotado, até apresentar uma superfície uniforme.

### **FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDDO INCLUSIVE DESFORMA**

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada.

As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente o concreto fresco, considerado nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

Nas peças de grande vão dever-se-á dar às formas a contra flecha eventualmente necessária para compensar a deformação provocada pelo peso do material nelas introduzido, se já não tiver sido prevista no projeto.

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer sob a ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase do endurecimento. Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles.

Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoamento, pelas cargas por este transmitidas.

As formas devem ser suficientemente estanques de modo a impedirem a perda do líquido do concreto, todas as superfícies das formas que entrarem em contato com o concreto deverão ser abundantemente molhadas ou tratadas com um composto apropriado, de maneira a impedir a absorção da água contida no concreto, manchar ou ser prejudicial ao concreto.

A retirada das formas e do escoramento só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo de deformação ( $E_c$ ) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

Se não for demonstrado o atendimento das condições acima e não se tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das formas e do escoramento não deverá dar-se antes dos seguintes prazos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



- Faces laterais: 3 dias
- Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias.
- Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias

### **FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.=10MM PARA GALERIA E BUEIROS**

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada.

As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente o concreto fresco, considerado nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

Nas peças de grande vão dever-se-á dar às formas a contra flecha eventualmente necessária para compensar a deformação provocada pelo peso do material nelas introduzido, se já não tiver sido prevista no projeto.

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer sob a ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase do endurecimento. Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles.

Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoamento, pelas cargas por este transmitidas.

As formas devem ser suficientemente estanques de modo a impedirem a perda do líquido do concreto, todas as superfícies das formas que entrarem em contato com o concreto deverão ser abundantemente molhadas ou tratadas com um composto apropriado, de maneira a impedir a absorção da água contida no concreto, manchar ou ser prejudicial ao concreto.

A retirada das formas e do escoramento só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo de deformação ( $E_c$ ) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

Se não for demonstrado o atendimento das condições acima e não se tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das formas e do escoramento não deverá dar-se antes dos seguintes prazos:





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



- Faces laterais: 3 dias
- Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias.
- Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias

## **REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO**

---

- Na execução do serviço de regularização e compactação do sub-leito, deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNER-ES 299/97 (regularização do sub-leito).

A regularização e compactação do sub-leito destina-se a conformar o leito da via a pavimentar, compreendendo cortes e aterros de até 20 cm (vinte centímetros) de espessura, para a obtenção dos perfis transversais e longitudinais indicados no projeto de engenharia.

Esse serviço será executado após a terraplenagem e antes da execução de qualquer camada do pavimento.

Os cortes e aterros que excederem a espessura de 20 cm (vinte centímetros) serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

Na execução dos aterros deverá ser utilizado o material proveniente dos cortes. A critério da fiscalização, constatada a deficiência em quantidade ou qualidade do material dos cortes, poderão ser autorizados serviços de bota-fora e/ou importação de material, os quais serão pagos como serviços de terraplenagem. O material importado deverá apresentar características de qualidade e resistência superiores às do sub-leito.

A execução da regularização e compactação do sub-leito deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

Após a execução dos cortes e aterros necessários à obtenção das seções transversal e longitudinal de projeto, a superfície do sub-leito deverá ser escarificada, umedecida ou aerada, compactada e acabada. A compactação será feita na umidade ótima (mais ou menos 2%) até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% (cem por cento) da massa específica aparente seca máxima determinada pelo ensaio normal de compactação.

62



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



Após a execução da regularização e compactação do sub-leito, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) Variação máxima de altura de  $\pm 3$  cm (mais ou menos três centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.
- b) Variação máxima de largura de + 10 cm (mais dez centímetros) para a plataforma, não se admitindo variação negativa.
- c) Variação máxima de + 20% (mais vinte por cento) para a flecha de abaulamento, não se admitindo variação negativa.

O controle geotécnico dos materiais utilizados e do grau de compactação se dará obedecendo às prescrições da norma DNER-ES 299/97 (regularização do sub-leito), observados os limites fixados no projeto de engenharia.

Nos serviços onde houver coincidência da camada final de 10 cm (dez centímetros) da terraplenagem com a regularização do sub-leito, esse último serviço não deverá ser medido, por ser idêntico ao primeiro.

### **SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE**

- Na execução de sub-base de solo estabilizado granulometricamente, deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNER-ES 301/97 (sub-base estabilizada granulometricamente).

A execução de sub-base de solo estabilizado granulometricamente consiste no fornecimento, carga, transporte, descarga, espalhamento, umedecimento (ou aeração) e compactação de uma ou mais camadas de solo natural selecionado, ou de mistura íntima de dois ou mais solos em proporções convenientes indicadas no projeto de engenharia. A sub-base é executada sobre o sub-leito devidamente compactado e regularizado.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

O material (ou mistura de materiais) empregado na execução da sub-base deve apresentar as seguintes características:

- a) Estar isento de matérias orgânicas ou outras substâncias prejudiciais.
- b) Quando submetido a ensaios de caracterização (granulometria, limite de liquidez e limite de plasticidade) seu Índice de Grupo (IG) deve ser igual a zero.
- c) Resistência, medida pelo Índice de Suporte Califórnia (ISC), superior ou igual a 20% (vinte por cento) quando compactado a 100% (cem por cento) da energia





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



do ensaio intermediário de compactação. O projeto de engenharia poderá indicar limite maior.

d) Expansão máxima de 1% (um por cento).

No caso de solos lateríticos, o Índice de Grupo pode ser diferente de zero, desde que a expansão máxima seja de 0,5% (meio por cento) e a expansibilidade seja inferior a 10% (dez por cento).

A exploração de qualquer jazida deverá ser precedida da limpeza da área e do expurgo de toda matéria orgânica que a encobrir.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

A execução da sub-base de solo estabilizado granulometricamente deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

A execução da sub-base terá início somente após a liberação de trechos do sub-leito pela fiscalização.

O material deverá ser distribuído de forma regular e uniforme em toda a largura do sub-leito. Quando a espessura da sub-base, indicada no projeto de engenharia, exceder a 20 cm (vinte centímetros), deve-se dividi-la em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada da sub-base será de 10 cm (dez centímetros) após a compactação.

A compactação deverá progredir das bordas para o centro da pista nos trechos retos e da borda mais baixa para a mais alta nas curvas, paralelamente ao eixo da via a ser pavimentada.

Todas as camadas deverão ser compactadas na umidade ótima (mais ou menos 2%) até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% (cem por cento) da massa específica aparente seca máxima determinada pelo ensaio intermediário de compactação. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação e máximas de espessura deverão ser escarificados, homogêneos, levados à umidade adequada e novamente compactados.

Após a execução da sub-base, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) Variação máxima de altura de + 1 cm (mais um centímetro) a - 2 cm (menos dois centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



- b) Variação máxima de largura de + 5 cm (mais cinco centímetros) para cada semi-plataforma, não se admitindo variação negativa.
- c) Variação máxima de + 20% (mais vinte por cento) para a flecha de abaulamento, não se admitindo variação negativa.

O controle geotécnico dos materiais utilizados e do grau de compactação se dará obedecendo às prescrições da norma DNER-ES 301/97 (sub-base estabilizada granulometricamente), observados os limites fixados no projeto de engenharia.

### **BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE**

- Na execução de base de solo estabilizado granulometricamente, deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNER-ES 303/97 (base estabilizada granulometricamente).

A execução de base de solo estabilizado granulometricamente consiste no fornecimento, carga, transporte, descarga, espalhamento, umedecimento (ou aeração) e compactação de uma ou mais camadas de solo natural selecionado, ou de mistura íntima de dois ou mais solos em proporções convenientes indicadas no projeto de engenharia. A base é executada sobre a sub-base ou o sub-leito devidamente compactado e regularizado.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

O material (ou mistura de materiais) empregado na execução da base deve apresentar as seguintes características:

- a) Estar isento de matérias orgânicas ou outras substâncias prejudiciais.
- b) Ter sua composição granulométrica enquadrada em uma das faixas do quadro seguinte:

PENEIR A	( mm )	% em peso passando			
		A	B	C	D
2"	50,8	100	100	-	-
1"	25,4	-	75 - 90	100	100
3/8"	9,5	30 - 65	40 - 75	50 - 85	60 - 100
n.º 4	4,8	25 - 55	30 - 60	35 - 65	50 - 85
n.º 10	2,0	15 - 40	20 - 45	25 - 50	40 - 70
n.º 40	0,42	8 - 20	15 - 30	15 - 30	25 - 45





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



n.º 200	0,074	2 - 8	5 - 15	5 - 15	10 - 25
---------	-------	-------	--------	--------	---------

- c) A fração que passa na peneira n.º 40 deverá apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% (vinte e cinco por cento) e índice de plasticidade inferior ou igual a 6% (seis por cento). Quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deverá ser maior que 30% (trinta por cento).
- d) A porcentagem do material que passa na peneira n.º 200 não deve ultrapassar 2/3 (dois terços) da porcentagem do material que passa na peneira n.º 40.
- e) Resistência, medida pelo Índice de Suporte Califórnia (ISC), superior ou igual a 60% (sessenta por cento) quando compactado a 100% (cem por cento) da energia do ensaio intermediário de compactação. O projeto de engenharia poderá indicar limite maior.
- f) Expansão máxima de 0,5% (meio por cento).

A exploração de qualquer jazida deverá ser precedida da limpeza da área e do expurgo de toda matéria orgânica que a encobrir.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

A execução da base de solo estabilizado granulometricamente deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

A execução da base terá início somente após a liberação de trechos da sub-base (ou do sub-leito regularizado) pela fiscalização.

O material deverá ser distribuído de forma regular e uniforme em toda a largura da sub-base (ou sub-leito). Quando a espessura da base, indicada no projeto de engenharia, exceder a 20 cm (vinte centímetros), deve-se dividi-la em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada da base será de 10 cm (dez centímetros) após a compactação.

A compactação deverá progredir das bordas para o centro da pista nos trechos retos e da borda mais baixa para a mais alta nas curvas, paralelamente ao eixo da via a ser pavimentada.

Todas as camadas deverão ser compactadas na umidade ótima (mais ou menos 2%) até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% (cem por cento) da massa específica aparente seca máxima determinada pelo ensaio intermediário de compactação. O projeto de engenharia poderá indicar uma energia



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



de compactação superior (ensaio modificado). Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação e máximas de espessura deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados.

Concluída a compactação da base, sua superfície deverá ser regularizada com motoniveladora de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal e demais elementos do projeto, sendo comprimida com equipamento adequado até que se apresente lisa e isenta de partes soltas e sulcadas.

Após a execução da base, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) Variação máxima de altura de + 1 cm (mais um centímetro) a - 2 cm (menos dois centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.
- b) Variação máxima de largura de + 5 cm (mais cinco centímetros) para cada semi-plataforma, não se admitindo variação negativa.
- c) Variação máxima de + 20% (mais vinte por cento) para a flecha de abaulamento, não se admitindo variação negativa.

O controle geotécnico dos materiais utilizados e do grau de compactação se dará obedecendo às prescrições da norma DNER-ES 303/97 (base estabilizada granulometricamente), observados os limites fixados no projeto de engenharia.

### **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)**

- A execução de pavimentação poliédrica com pedra tosca consiste no assentamento de pedras irregulares sobre um colchão de material granular, com posterior rejuntamento e compactação. Essa pavimentação é executada sobre a sub-base ou o sub-leito devidamente compactado e regularizado.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

A execução da pavimentação poliédrica terá início somente após a liberação, por parte da fiscalização, de trechos da camada subjacente ao colchão. A fiscalização só autorizará o início desse serviço após a execução dos meios fios que delimitam a área do pavimento.

O colchão deverá ser executado com uma mistura de areia do morro e piçarra na proporção de 1 : 1 (um para um) ou, a critério da fiscalização, com pó de pedra. O material deverá ser espalhado em uma camada uniforme de 15 cm (quinze centímetros) de espessura sobre a sub-base ou o sub-leito, ocupando toda a largura da plataforma. No caso de mistura, a homogeneização será executada mecanicamente, utilizando-se equipamento adequado (motoniveladora e grade de





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



disco). Quando a área a ser pavimentada não justificar a mobilização de equipamentos, a fiscalização poderá permitir a homogeneização manual.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

Todas as pedras a serem utilizadas deverão ter origem granítica, sem apresentar vestígios de decomposição. As pedras deverão ser quebradas de maneira tal que o diâmetro da face plana de rolamento fique em torno de 15 cm (quinze centímetros) e que sua altura fique entre 10 e 15 cm (dez e quinze centímetros).

As pedras "mestras" serão cravadas no colchão com espaçamento de cerca de 4,00 m (quatro metros) no sentido longitudinal e de 1,00 a 1,50 m (um metro a um metro e meio) no sentido transversal, de acordo com os perfis do projeto. Os "panos" serão executados acompanhando linhas estendidas entre as pedras "mestras".

As pedras serão cravadas justapostas no colchão, de modo a não deixar juntas com largura superior a 1,5 cm (um centímetro e meio). As pedras de forma alongada deverão ficar no sentido transversal ao eixo.

Após o assentamento das pedras, será executado o rejuntamento. As pedras serão rejuntadas com a mesma mistura utilizada no colchão, através do espalhamento de uma camada fina dessa mistura sobre as pedras. Quando especificado no projeto de engenharia, numa faixa de 50 cm (cinquenta centímetros) de largura, junto aos meios fios, as pedras serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 (um para três).

A compressão inicial se dará através da utilização de malho manual de 10 a 15 kg (dez a quinze quilogramas). Após a compressão inicial, executar-se-á uma compactação mecânica com um mínimo de 6 (seis) passadas de um rolo liso vibratório. Em locais inacessíveis ao rolo, a fiscalização poderá autorizar a utilização de placas vibratórias.

No caso de rejuntamento com argamassa de cimento e areia grossa, toda a operação de rolagem deverá estar concluída antes da pega da argamassa. Os vazios resultantes da compactação deverão ser preenchidos.

Após a execução da pavimentação poliédrica com pedra tosca, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) Variação máxima de altura de  $\pm 1$  cm (mais ou menos um centímetro) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



b) Flecha máxima de 1,5 cm (um centímetro e meio), quando determinada por régua de 3,00 m (três metros), na verificação do acabamento longitudinal da superfície.

O colchão de material granular e o pavimento em pedra tosca serão medidos e pagos separadamente.

## **PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO COM PELÍCULA ANTI-PICHANTE**

### **DEFINIÇÃO**

Sinalização vertical é um conjunto de legendas ou símbolos com o objetivo de advertir, regulamentar ou indicar a forma correta e segura do uso das vias pelos veículos e pedestres, visando o contexto e a segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego.

Esta especificação estabelece os requisitos básicos e essenciais exigíveis para execução de sinalização vertical em rodovias estaduais. a sinalização vertical engloba placas, painéis, marcos quilométricos, balizadores, semáforos, pórticos e semi-pórticos (bandeiras )

As formas, cores e dimensões que formam os sinais de regulamentação são objeto de resolução do CONTRAN e devem ser rigorosamente seguidos, para que se obtenha o melhor entendimento por parte do usuário.

### **REFERÊNCIAS**

Na aplicação desta especificação deverão ser consultadas os documentos seguintes :

- a) Código Nacional de Trânsito Brasileira;
- b) Manual de Sinalização Rodoviária – DNER –1999;
- c) NBR – 7008 – chapa de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais;
- d) NBR – 7556 – chapa de alumínio (na liga 5052 h – 38);
- e) NBR 13.275 – chapas planas de poliéster reforçado com fibra de vidro para confecção de placas de sinalização.

### **REQUISITOS GERAIS**

O Projeto de sinalização vertical deve obedecer aos requisitos básicos seguintes:

- a) Atender a uma real necessidade;





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



- b) Chamar a atenção dos usuários;
- c) Transmitir uma mensagem clara e simples;

### Tipos de Sinalização

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização vertical deve ser em função do volume de tráfego, velocidade diretriz da rodovia e o tipo de rodovia. Esta orientação é dada pelo projeto de sinalização.

### Material

#### Chapas

Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizadas, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;

Chapas de alumínio na liga 5052 h-38, na espessura de 1,5 mm, para placas com área até 2,0 m<sup>2</sup> e para painéis de (3,0 x 1,5)m ou maiores, serão confeccionados na espessura de 2,0 mm., e devem atender a norma NBR – 7556;

Chapas de poliéster reforçado com fibra de vidro, devem ser imunes e resistentes a ação da luz solar, maresia, calor, chuva e a maior parte dos agentes agressivos, apresentar as superfícies absolutamente lisas em ambas as faces, ter estabilidade dimensional, não deformáveis, e devem atender a norma NBR – 13275; com as seguintes características técnicas mínimas exigíveis:

dureza – 44 Barcol (Método ASTM D 2583);  
flexão -130 MPa (Método ASTM D 790);  
tração – 60 MPa (Método ASTM D 638);  
impacto –400 J/M (Método ASTM D 256);

#### Pintura

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatizadas com tratamento anti-ferruginoso, e terão aplicação de fundo a base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semi-brilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

As placas de alumínio na liga 5052 h-38 serão preparadas com uma demão de wash primer a base de cromato de zinco em ambas as faces e acabamento em esmalte sintético semi-brilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

As placas de poliéster reforçado com fibra de vidro terão na sua face principal pintura a base de esmalte poliuretânico com proteção ultravioleta, a face oposta deverá ser pigmentada na própria resina ou pintura com esmalte poliuretânico



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



semi-brilho na cor preta; estão isentos de acabamento em esmalte sintético em sua face principal, as placas que terão o fundo em película refletiva. as demais terão acabamento em esmalte sintético em ambas as faces.

### **Película**

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente as intempéries, possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob a luz refletida.

### **Suportes Metálicos**

Os suportes metálicos para sustentação de painéis sobre a rodovia deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em aço com proteção de tinta anti-corrosiva ou galvanizados.

As dimensões dos suportes obedecerão o projeto de sinalização, podendo ser apresentado em pórtico ou semi-pórtico (bandeira), conforme a orientação e indicação do DERT.

Os painéis metálicos ou de fibra de vidro serão fixados aos pórticos ou semi-pórticos, através de parafusos de aço, cabeça francesa com porcas e arruelas lisas de pressão, galvanizadas com dimensões indicadas no projeto.

### **Marcos Quilométricos**

Serão confeccionados com dimensões de (0,50x0,67)m ou serão conforme o.

## ***CERCA DE ARAME FARPADO – ESTACA PONTA VIRADA, COM 11 FIOS***

### **DEFINIÇÃO**

*Cercas* são dispositivos de vedação da faixa de Domínio constituídas de mourões e estacas, nos quais estão fixados fios de arame farpado.

### **MATERIAIS**

#### **Estacas e Mourões de Madeira**

As madeiras destinadas aos mourões e estacas deverão ser na sua totalidade, da mesma formação e aprovadas com antecedência pela Fiscalização.

Os mourões e estacas de madeira deverão ser chanfradas no topo e aparados na base, serem isentos de fendas, retos e não apresentem outros defeitos que os inabilitem para a função.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



As estacas de madeira deverão apresentar diâmetro médio de 0,10m e comprimento de 2,20m.

Os mourões de madeira deverão apresentar diâmetro médio de 0,15m e comprimento de 2,50m.

### **Estacas e Mourões de Concreto Armado**

Serão de seção retangular, de concreto armado, executado com concreto  $f_{ck28} = 30\text{MPa}$ .

Os mourões e estacas deverão ter ranhuras horizontais de 1cm de largura, na face de contato com os fios de arame farpado, separadas de 0,40m (4 fios) ou 0,20m (8 fios), a partir de 0,10m da extremidade superior.

As estacas serão de seção retangular de 10cm x 15cm e comprimento de 2,20m, armadas com quatro vergalhões de 1/4", aço CA-24, com estribos a cada 30cm de aço CA-60 com  $\varnothing 4,6\text{mm}$ .

Os mourões terão 15cm de lado e 2,20m de altura, e serão armados longitudinalmente com quatro vergalhões de  $\varnothing 1/4"$ , com estribos a cada 30cm de aço CA-60 com  $\varnothing 4,6\text{mm}$ .

### **Fios de Arame Farpado**

Deverão atender às exigências da Especificação de Arame Farpado de Aço Zincado.

### **EQUIPAMENTOS**

Os equipamentos a serem utilizados usualmente são ferramentas manuais tais como:

- Moto-serra
- Enxadões
- Trados
- Alavancas
- Martelos, etc

Dependendo da densidade da vegetação, pode-se empregar tratores para o desmatamento, destocamento e limpeza da faixa de implantação da cerca. Podem ser também utilizados trados mecanizados, ou acoplados em tratores agrícolas para a escavação necessária à implantação dos mourões.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



## EXECUÇÃO

### **Limpeza da Faixa de Implantação da Cerca**

Antes da implantação de cercas, deverá ser feita a limpeza de uma faixa de 2,00m de largura, para possibilitar a execução e conservação da cerca, bem como, a proteção contra o fogo. A limpeza consistirá em desmatamento e destocamento, com a finalidade de deixar a faixa de implantação isenta de qualquer vegetal.

### **Cercas de Madeira**

Os mourões e estacas deverão ser bem alinhados e aprumados e o reaterro de suas fundações compactado de modo a não sofrerem nenhum deslocamento. Durante o esticamento dos fios os mourões esticadores deverão ser escorados.

Serão usados 4 fios ou 8 fios de arame farpado esticados com espaçamento de 0,40m ou 0,20m, a partir de 0,10m da extremidade superior dos mourões. Os arames serão fixados por grampos de aço zincado.

As estacas serão cravadas no terreno à profundidade de 0,50m e espaçados de 2,50m.

Os mourões serão cravados à profundidade de 0,70m e espaçados de 50,00m e também nos pontos de mudança dos alinhamentos horizontal e vertical da cerca.

### **Cercas de Concreto Armado**

Os mourões deverão ser bem alinhados e aprumados e o aterro de suas fundações compactado de modo a não sofrerem nenhum deslocamento.

Durante o esticamento dos fios os mourões esticadores deverão ser escorados.

Serão usados 4 ou 8 fios de arame farpado esticados com espaçamento de 0,40m ou 0,20m a partir de 0,10m da extremidade superior dos mourões e estacas. Os arames serão fixados por meio de braçadeiras de arame liso de aço zincado nº 14.

As estacas serão cravadas a uma profundidade de 0,50m e espaçadas de 3,00m.

Os mourões esticadores, serão cravados à uma profundidade de 0,50m, espaçados de 60,00m, e também nos pontos de mudança dos alinhamentos horizontal e vertical da cerca.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



## **VI. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO**

### **FONTE DE PREÇOS**

Adotamos os preços da Tabela da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará n.º 27 ser Desoneração vigente desde 30/03/2021.

### **ESTRUTURA DO ORÇAMENTO**

O orçamento foi estruturado da seguinte forma:

- ▶ Orçamento Resumo
- ▶ Orçamento Consolidado

### **ESTRUTURA DOS QUANTITATIVOS**

Foi elaborada uma planilha de quantitativos para os Orçamentos da obra. Nele estão os estaqueamentos medindo extensões e áreas mostrando de forma explícita todos os cálculos elaborados.

### **COMPOSIÇÃO DO BDI**

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Acórdão nº 2622/2013 – TCU adota um **BDI de acordo com Composição que segue.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



### **BENEFÍCIOS E DESPESAS DIRETAS (BDI)**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA  
MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ  
LOCAL: DA ESTRADA QUE LIGA JAPÃO À SÃO SUSI A CAJUÁS  
FONTE: TABELA DE CUSTO SEINFRA 27 - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 20,44%

<b>COMPOSIÇÃO DE B.D.I. (SERVIÇOS)</b>	
<b>I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO INDIRETO</b>	
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	3,80%
<b>II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO</b>	
<b>1 - IMPOSTOS (I)</b>	
1.1 - COFINS	3,00%
1.2 - PIS	0,65%
1.3 - ISS	2,00%
1.4- FATOR LEI 8212 ARTIGO 22	0,00%
	<b>5,65%</b>
2 - LUCRO (L)	7,30%
3 - GARANTIA (G)	0,20%
4 - RISCO ( R )	0,54%
5 - SEGUROS (S)	0,20%
6 - DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	1,11%
<b>III - CÁLCULO DO B.D.I.</b>	
$BDI = \frac{(((1+(AC+S+R+G)) \times (1+df) \times (1+I)) / (1-I)) - 1}{1} \times 100$	
	<b>BDI - 20,44%</b>





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



## ENCARGOS SOCIAIS

Nos preços pesquisados na Tabela de Preços emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará a composição de Encargos sociais apresenta-se conforme segue:

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA  
MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ  
LOCAL: DA ESTRADA QUE LIGA JAPÃO À SÃO SUSI A CAJUÁS  
FONTE: TABELA DE CUSTO SEINFRA 27 - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 20,44%

### ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (DESONERADA E SEM DESONERAÇÃO)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1		TABELA 027	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>					
A1	INSS			20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI				
A	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B - ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84%	NÃO INCIDE	17,84%	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	3,71%	NÃO INCIDE	3,71%	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º SALÁRIO	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	DÍAS DE CHUVAS	1,55%	NÃO INCIDE	1,55%	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	<b>TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	AVISO PRÉVIO IDENIZADO	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
C	<b>TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
<b>GRUPO D - TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	<b>TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>7,91%</b>	<b>3,12%</b>	<b>16,82%</b>	<b>6,43%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>		<b>83,85%</b>	<b>47,76%</b>	<b>112,76%</b>	<b>71,07%</b>



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

---







PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

**CRONOGRAMA**





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

**PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

---







PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



### QUADRO DE CUBAÇÃO

No levantamento topográfico realizado in loco gerou um quadro de cubação das estacas apresenta-se conforme segue:

Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
Engenheiro Civil  
RNP: 061736577-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



**NOTA DE SERVIÇO**

---

81





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



**DESENHOS**

---



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



*[Handwritten signature]*  
83



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

**OBRA:** SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA QUAÍ, LIGA JAPÃO ATÉ CAJUAÍ, ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO - CE.

**DATA:** 03/07/2023 **BDI:** 20,44% **HORA:** MES **IMP.**

**FORTE:** 0277 COM (DESCRIBÇÃO) **83,00%** **47/18%** **00/00%**

**DESCRIÇÃO:** SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA QUAÍ, LIGA JAPÃO ATÉ CAJUAÍ, ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO - CE.

**LOCAL:** ESTRADA QUE LIGA JAPÃO ATÉ CAJUAÍ, ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO - CE.

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO - CE.

**UNIDADES:** 1,0024

**VALOR POR UNIDADE:** R\$ 2.320,50

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	BSU	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL
<b>ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO</b>									
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						423.095,00
1.1	COMPOSIÇÃO	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	3.512,91	20,44%	4.230,09	423.095,00
2			SERVIÇOS PRELIMINARES						34.534,04
2.1			CONSTRUÇÃO DO CANTO DE OBRAS						34.534,04
2.1.1	SERVIÇOS	C1081	BARRAÇÃO ABERTO	M2	96,00	134,76	20,44%	150,29	14.427,04
2.1.2	SERVIÇOS	C1097	LOCAÇÃO DE CONTEINER, ESCRITÓRIO COM BANHEIRO, 01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO, ANEIS EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM EPSOR - 6,00 X 2,30M	MES	6,00	860,60	20,44%	1.036,54	6.219,24
2.1.3	SERVIÇOS	C1092	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHAS DE 3 EIXOS	KM	944,00	3,69	20,44%	4,44	4.191,36
2.1.4	SERVIÇOS	C1083	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHAS DE 3 EIXOS	KM	944,00	3,69	20,44%	4,44	4.191,36
2.1.5	SERVIÇOS	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	200,00	4,29	20,44%	5,17	1.034,00
2.1.8	SERVIÇOS	C1037	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	24,00	154,65	20,44%	185,26	4.470,24
3			MOVIMENTO DE TERRA						120.354,62
3.1			ATERRO REATERRO E COMPACTAÇÃO						120.354,62
3.1.1	SERVIÇOS	C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3,5x7 201 A 400M	M3	10.071,17	9,39	20,44%	11,31	113.904,93
3.1.2	SERVIÇOS	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% F.N	M3	3.385,58	3,78	20,44%	4,55	15.449,69
4			SERVIÇOS AUXILIARES						3.487,40
4.1			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS						3.487,40
4.1.1	SERVIÇOS	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ARVORE E LIMPEZA	M2	12.060,00	0,24	20,44%	0,29	3.497,40
4.1.2	SERVIÇOS	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ARVORE E LIMPEZA	M2	0,00	0,24	20,44%	0,29	-
5			OBRAS DE DRENAGEM						1.151.376,32
5.1			DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL						608.109,20
5.1.1	SERVIÇOS	C3302	SARJETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES	M	6.890,00	81,11	20,44%	97,69	684.292,00
5.1.2	SERVIÇOS	C3110	SADA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	80,00	239,56	20,44%	294,91	22.792,80
5.1.3	SERVIÇOS	C3111	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES 1'1" C/ RHO 30m x 0,60m	M	1.240,00	148,46	20,44%	179,81	221.724,40
5.2			OBRAS D'ARTE CORRENTES						203.156,81




*[Handwritten signature]*



	<b>OBRA:</b> SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TORÇA NA ESTRADA QUE LIGA JAPÃO ATE CAJALAS, ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO - CE.	<b>DATA:</b> 03/06/2023	<b>BDI:</b> 20,44%	<b>IMP. (0,2%)</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b> SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TORÇA NA ESTRADA QUE LIGA JAPÃO ATE CAJALAS, ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO - CE.	<b>VEREADO:</b>	<b>HORA:</b>	<b>BIB:</b>
<b>LOCAL:</b> ESTRADA QUE LIGA JAPÃO ATE CAJALAS, ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO - CE.	<b>EMPRESA:</b>	<b>907.1 COM DE DOTAÇÃO:</b>	<b>83,88%</b>	<b>81,79%</b>
<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO - CE.	<b>UNIDADES:</b> 1, 0,UN			
<b>VALOR POR UNIDADE:</b> R\$ 2.920,00.				

ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO									
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$00)	BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$00)	TOTAL
5.2.1	SEMFINA - S	C1345	ALVENARIA DE PEDRA, ARGAMASSA (TRAÇO 1:3), CARGEGADOS ADQUIRIDOS	M3	148,25	489,48	20,44%	589,45	82.597,00
5.2.2	SEMFINA - S	C1400	FORMA DE TABUAS DE T.DS 3A. P.FUNDAÇÕES UTIL. 5 X.	M2	390,00	71,73	20,44%	86,39	33.802,10
5.2.3	SEMFINA - S	C0919	CORPO DE BUJEO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	34,00	428,27	20,44%	513,40	17.656,60
5.2.4	SEMFINA - S	C0424	BOCA DE BUJEO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	5,00	1.817,43	20,44%	1.948,03	9.740,15
5.2.5	SEMFINA - S	C0886	CORPO DE BUJEO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	10,00	795,24	20,44%	957,79	9.577,90
5.2.6	SEMFINA - S	C0406	BOCA DE BUJEO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	2.889,24	20,44%	3.214,83	6.429,66
5.2.7	SEMFINA - S	C0818	CORPO DE BUJEO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	M	10,00	1.514,45	20,44%	1.824,00	18.240,00
5.2.8	SEMFINA - S	C0440	BOCA DE BUJEO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	UN	2,00	4.372,61	20,44%	5.267,26	11.014,52
5.2.9			CAIXAS COLETORAS						14.359,82
5.2.9.1	SEMFINA - S	C2784	ESCALVAÇÃO MANUAL B.O.D DE 1A.CAT. PROF. ATE 1,50m	M3	27,00	48,42	20,44%	54,70	1.478,00
5.2.9.2	SEMFINA - S	C0838	CONCRETO MÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,34	420,70	20,44%	506,69	172,27
5.2.9.3	SEMFINA - S	C0842	CONCRETO PAVBR. FOX 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	5,27	427,77	20,44%	516,21	2.715,16
5.2.9.4	SEMFINA - S	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 12mm UTIL. 3 X	M2	60,75	122,15	20,44%	147,12	8.937,54
5.2.9.5	SEMFINA - S	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO SI ELEVADO	M3	5,61	148,18	20,44%	178,67	1.007,95
5.3			TRANSPORTES						38.410,21
5.3.1	SEMFINA - S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA, PAVIMENTADA (Y = 0,360) - BRITA - DMT = 850M	T	791,98	30,60	20,44%	36,85	29.184,46
5.3.2	SEMFINA - S	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATE 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,87) - BRITA - DMT = 3 KM	T	791,98	3,76	20,44%	4,53	3.587,67
5.3.3	SEMFINA - S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA, PAVIMENTADA (Y = 0,360) - CIMENTO - DMT = 850M	T	160,42	30,60	20,44%	36,85	5.911,46
5.3.4	SEMFINA - S	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATE 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,87) - CIMENTO - DMT = 3 KM	T	160,42	3,76	20,44%	4,53	728,70
6			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						63.918,00
6.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						63.918,00
6.1.1	SEMFINA - S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	24.120,00	2,20	20,44%	2,65	63.918,00
7			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO						2.232.189,69
7.1			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA						2.232.189,69
7.1.1	SEMFINA - S	C2884	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	2.412,00	91,81	20,44%	110,53	261.716,96
7.1.2	SEMFINA - S	C2886	PAYMENTAÇÃO EM PEDRA TORÇA SI REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.880,00	36,46	20,44%	46,32	133.401,60
7.1.3	SEMFINA - S	C2885	PAYMENTAÇÃO EM PEDRA TORÇA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	21.240,00	58,15	20,44%	70,04	1.487.068,60



 PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUAS, ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO - CE	<b>OBRA:</b> SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA QUE LIGA JAPÃO ÀTE CAUAS, ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO - CE	<b>DATA:</b> 03/09/2023	<b>BDI:</b> 20,44%
	<b>DESCRIÇÃO:</b> SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA QUE LIGA JAPÃO ÀTE CAUAS, ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO - CE	<b>VERBA:</b> 027.1 - CCOM DE INFRAESTRUTURA	<b>HORA:</b> 83,88%
<b>LOCAL:</b> ESTRADA QUE LIGA JAPÃO ÀTE CAUAS, ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO - CE	<b>CLIBENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO - CE	<b>FORMA DE PAGAMENTO:</b>	<b>REF.:</b> 06/2023
<b>UNIDADES:</b> 1,0UM	<b>VALOR POR UNIDADE:</b> R\$ 2.500,00		

ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO									
ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	BDI	PREÇO UNITÁRIO (C.BDI)	TOTAL
7.1.4	SEM-FRA - 8	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,35X) - PO DE PEDRA - DMT = 89KM	T	3.618,00	30,60	20,44%	36,85	133.323,30
7.1.5	SEM-FRA - 5	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,07) - PO DE PEDRA - DMT = 3 KM	T	3.810,00	3,76	20,44%	4,53	16.380,54
7.1.6	SEM-FRA - 5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,35X) - PEDRA TOSCA - DMT = 89KM	T	4.703,40	30,60	20,44%	36,85	173.320,29
7.1.7	SEM-FRA - 8	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,07) - PEDRA TOSCA - DMT = 3 KM	T	4.703,40	3,76	20,44%	4,53	21.306,40
8			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						12.422,74
8.1			SINALIZAÇÃO VERTICAL						12.422,74
8.1.1	SEM-FRA - 3	C3327	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/RELIQUA ANTI-PICHANTE	M2	14,40	715,28	20,44%	862,69	12.422,74
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA				RESPONSÁVEL:		TOTAL SERVIÇOS		4.099.308,01	
SEM-FRA 37 - SEM DESONERAÇÃO				MPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO EM R\$ 4.099.308,01 (QUATRO MILHÕES QUARENTA MIL E TREZENTOS E OITO REAIS E UM CENTAVO).		TOTAL MATERIAL		-	
						TOTAL GERAL		4.099.308,01	



  
 Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 061735577-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Relatório de corte/aterro e obras d'arte correntes

Relatório em: 27/09/2021 08:29

Volumes	Nome	Tipo	Fator de empolamento em corte	fator de empolamento em aterro	2d Area m <sup>2</sup>	Corte m <sup>3</sup>	Aterro m <sup>3</sup>	Diferença m <sup>3</sup>
	VOLUME TOTAL	Completo	1.000	1.000	96050.25	18556.15	6815.32	11740.84<Corte>

Totais	2d Area m <sup>2</sup>	Corte m <sup>3</sup>	Aterro m <sup>3</sup>	Diferença
Total	96050.25	18556.15	6815.32	11740.84<Corte>

## Relatório Obras D'artes Correntes

Obras	Dispositivo de Drenagem	Tipo	Estaca inicial / estaca final	Metro
	Canaleta	"V"	E- 35+00 a 56+00	840m
	Canaleta	"V"	E- 70+00 a 152+00	3280m



Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
Engenheiro Civil  
RNP: 061736577-6



Canaleta	"V"	E- 337+00 a 362+00	1240m
Bueiro triplo (BOCA-BOCA)	BTTC Ø 1,00	E- 46 + 10	10m
Bueiro simples (CX-BOCA)	BSTC Ø 0,80	E- 77 + 16,40	8m
Bueiro simples (CX-BOCA)	BSTC Ø 0,80	E- 108 + 2,45	8m
Bueiro simples (BOCA-BOCA)	BSTC Ø 0,80	E- 121 + 5,00	10m
Bueiro duplo (BOCA-BOCA)	BDTC Ø 0,80	E- 146 + 8,24	10m
Bueiro simples (CX-BOCA)	BSTC Ø 0,80	E- 352 + 15,00	8m

  
 Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 061736577-6



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA  
MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ  
LOCAL: DA ESTRADA QUE LIGA JAPÃO À SÃO SUSI A CAJUÁS  
FONTE: TABELA DE CUSTO SEINFRA 27 - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 20,44%

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (DESONERADA E SEM DESONERAÇÃO)**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1		TABELA 027	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>					
A1	INSS			20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI				
<b>A</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B - ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84%	NÃO INCIDE	17,84%	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	3,71%	NÃO INCIDE	3,71%	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º SALÁRIO	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55%	NÃO INCIDE	1,55%	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	AVISO PRÉVIO IDENIZADO	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
<b>C</b>	<b>TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
<b>GRUPO D - TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
<b>D</b>	<b>TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>7,91%</b>	<b>3,12%</b>	<b>16,82%</b>	<b>6,43%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>		<b>83,85%</b>	<b>47,76%</b>	<b>112,76%</b>	<b>71,07%</b>

CAPISTRANO - CEARÁ, 2 DE FEVEREIRO DE 2022

  
Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
Engenheiro Civil  
RNP: 061736577-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA  
MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ  
LOCAL: DA ESTRADA QUE LIGA JAPÃO À SÃO SUSI A CAJUÁS  
FONTE: TABELA DE CUSTO SEINFRA 27 - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 15,00%

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. (INSUMOS)	
<b>I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO INDIRETO</b>	
<b>1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)</b>	
<b>II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO</b>	
<b>1 - IMPOSTOS (I)</b>	
1.1 - COFINS	3,00%
1.2 - PIS	0,65%
1.3 - ISS	2,00%
1.4 - FATOR LEI 8212 ARTIGO 22	4,50%
	<b>10,15%</b>
<b>2 - LUCRO (L)</b>	<b>1,24%</b>
<b>3 - GARANTIA (G)</b>	<b>0,20%</b>
<b>4 - RISCO ( R )</b>	<b>0,54%</b>
<b>5 - SEGUROS (S)</b>	<b>0,20%</b>
<b>6 - DESPESAS FINANCEIRAS (DF)</b>	<b>1,11%</b>
<b>III - CÁLCULO DO B.D.I.</b>	
$BDI = (((1+(AC+S+R+G)) \times (1+df) \times (1+I)) / (1-i)) - 1) \times 100$	
<b>B D I -</b>	<b>15,00%</b>

CAPISTRANO - CEARÁ , 2 DE FEVEREIRO DE 2022

  
Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
Engenheiro Civil  
RNP: 061736577-6





OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA  
MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ  
LOCAL: DA ESTRADA QUE LIGA JAPÃO À SÃO SUSI A CAJUÁS  
FONTE: TABELA DE CUSTO SEINFRA 27 - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 20,44%

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. (SERVIÇOS)	
<b>I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO INDIRETO</b>	
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	3,80%
<b>II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO</b>	
<b>1 - IMPOSTOS (I)</b>	
1.1 - COFINS	3,00%
1.2 - PIS	0,65%
1.3 - ISS	2,00%
1.4- FATOR LEI 8212 ARTIGO 22	0,00%
	5,65%
2 - LUCRO (L)	7,30%
3 - GARANTIA (G)	0,20%
4 - RISCO ( R )	0,54%
5 - SEGUROS (S)	0,20%
6 - DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	1,11%
<b>III - CÁLCULO DO B.D.I.</b>	
BDI = (((1+(AC+S+R+G))x(1+df)x(1+I))/(1-i))-1)x100	
<b>BDI -</b>	<b>20,44%</b>

CAPISTRANO - CEARÁ , 2 DE FEVEREIRO DE 2022

  
Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
Engenheiro Civil  
RNP: 061736577-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

**Cronograma Físico-Financeiro**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA  
 LOCAL: ESTRADA JAPÃO ATE CALIÁS  
 MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	30		60		90		120		150		180		210	
			VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	423.056,00	33.297,58	7,87%	63.845,86	19,77%	94.407,45	19,95%	94.407,45	19,95%	83.845,86	19,77%	26.951,15	6,37%	26.739,00	6,32%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	34.534,04	25.900,53	75%	1.726,70	5%	1.726,70	5%	1.726,70	5%	1.726,70	5%	1.726,70	5%		
3	MOVIMENTO DE TERRA	129.354,82	25.870,96	20%	25.870,96	20%	25.870,96	20%	25.870,96	20%	25.870,96	20%				
4	SERVIÇOS AUXILIARES	3.457,40	3.457,40	100%												
5	OBRAS DE DRENAGEM	1.151.376,32	230.275,26	20,00%	230.275,26	20,00%	230.275,26	20,00%	230.275,26	20,00%	230.275,26	20,00%				
6	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	63.918,00	12.783,60	20,00%	12.783,60	20,00%	19.175,40	30,00%	19.175,40	30,00%	12.783,60	20,00%				
7	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO	3.232.139,65	446.421,94	20,00%	446.421,94	20,00%	446.421,94	20,00%	446.421,94	20,00%	446.421,94	20,00%	223.210,97	10,00%	223.210,97	10,00%
8	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	12.422,74											6.211,37	50,00%	6.211,37	50,00%
TOTAL C/ORDI		4.050.308,01	316.941,73	7,87%	850.724,30	19,77%	807.877,72	19,95%	807.877,72	19,95%	800.724,25	19,77%	258.100,19	6,37%	258.101,94	6,32%
TOTAL ACUMULADO		4.850.308,01	316.941,73	7,87%	1.119.566,08	27,64%	1.927.442,80	47,56%	2.735.321,53	67,53%	3.536.045,87	87,30%	3.794.146,07	90,68%	4.050.308,01	100,00%

*Eduardo Henrique Fernandes Vieira*  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 061736577-6





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA

LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS

MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

### 1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

#### 1.1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Conforme acórdão 2622/2013 - TCU / Plenário, a Administração local deve ser igual a 100% a ser medida proporcionalmente à execução da obra.

### 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 2.1 - CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

##### 2.1.1 BARRACÃO ABERTO

BARRACÃO ABERTO

▶	Largura	x	Extensão	x	Quant.	=	Área	Observação
▶	8,00	x	12,00	x	1,00	=	96,00 m <sup>2</sup>	
					<b>Total</b>	=	<b>96,00 m<sup>2</sup></b>	

##### 2.1.2 - ALUGUEL DE CONTEINER PARA ESCRITÓRIO

CONTEINER PARA ESCRITÓRIO

▶	Permanência na Obra	x	x	Quant.	=	Observação
▶	6,00	x		1,00	=	6,00
				<b>Total</b>	=	<b>6,00</b>

##### 2.1.3 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

▶	Nº Equipamentos	x	Extensão	x	Quant. de Viagem	=	Unidade	Observação
▶	8,00	x	118,00	x	1,00	=	944,00 km	MOBILIZAÇÃO (FORTALEZA CAPISTRANO)
					<b>Total</b>	=	<b>944,00 km</b>	

##### 2.1.4 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

▶	Nº Equipamentos	x	Extensão	x	Quant. de Viagem	=	Unidade	Observação
▶	8,00	x	118,00	x	1,00	=	944,00 km	DESMOBILIZAÇÃO (CAPISTRANO FORTALEZA)
					<b>Total</b>	=	<b>944,00 km</b>	

##### 2.1.5 - RASPAGEM LIMPEZA DO TERRENO (CANTEIRO)

RASPAGEM LIMPEZA DO TERRENO (CANTEIRO)

▶	Largura	x	Extensão	x	Quant.	=	Área	Observação
▶	4,00	x	25,00	x	2,00	=	200,00 m <sup>2</sup>	
					<b>Total</b>	=	<b>200,00 m<sup>2</sup></b>	

##### 2.1.6 PLACAS PADRÃO DE OBRAS

PLACAS DA OBRA DE OBRA

▶	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Área	Observação
▶	4,00	x	3,00	x	2,00	=	24,00 m <sup>2</sup>	
					<b>Total</b>	=	<b>24,00 m<sup>2</sup></b>	

### 3. MOVIMENTO DE TERRA

#### 3.1 - ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

##### 3.1.1 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE 201 A 400M

▶	Extensão	x	Largura	x	Espessura	=	Volume	Observação
▶	4.020,00	x	Var.	x	Var.	=	10.071,17 m <sup>3</sup>	Ver Mapa de
		Est. Inicial:	165		<b>Total</b>	=	<b>10.071,17 m<sup>3</sup></b>	Cubação
		Est. Final:	366					

##### 3.1.2 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N

▶	Extensão	x	Largura	x	Espessura	=	Volume	Observação
▶	4.020,00	x	Var.	x	Var.	=	3.395,58 m <sup>3</sup>	Ver Mapa de
					<b>Total</b>	=	<b>3.395,58 m<sup>3</sup></b>	Cubação





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA

LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS

MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

### Mapa de Cubação

Projeto: Estrada Japão Cajuais.dwg

Alinhamento: EIXO ESTRADA

Grupo de Seções: SEÇÕES

Início: 0+000.000

Fim: 7+648.553

Estaca	Extensão da Via (m)	Área de Corte (m <sup>2</sup> )	Volume de Corte (m <sup>3</sup> )	Volume de Corte Reutilizável (m <sup>3</sup> )	Área de Aterro (m <sup>2</sup> )	Volume de Aterro (m <sup>3</sup> )	Volume Acumulad o de Corte (m <sup>3</sup> )	Volume Acumulad o Reutilizável (m <sup>3</sup> )	Volume Acumulad o de Aterro (m <sup>3</sup> )	Volume (Corte x Aterro) (m <sup>3</sup> )
0+000.000	-	2,72	-	-	0,06	-	-	-	-	-
0+020.000	20,00	2,29	50,02	50,02	0,28	3,28	50,02	50,02	3,28	46,74
0+040.000	40,00	1,60	39,11	39,11	0,93	11,82	89,13	89,13	15,10	74,03
0+060.000	60,00	1,63	32,36	32,36	0,43	13,58	121,48	121,48	28,68	92,80
0+080.000	80,00	1,46	30,94	30,94	0,49	9,20	152,42	152,42	37,88	114,54
0+100.000	100,00	1,26	27,24	27,24	0,49	9,87	179,66	179,66	47,74	131,92
0+120.000	120,00	1,31	25,78	25,78	0,52	10,05	205,44	205,44	57,79	147,65
0+140.000	140,00	1,60	29,12	29,12	0,36	8,98	234,56	234,56	66,77	167,79
0+160.000	160,00	1,38	29,78	29,78	0,15	5,35	264,33	264,33	72,12	192,22
0+180.000	180,00	0,46	18,44	18,44	0,33	4,78	282,77	282,77	76,90	205,87
0+200.000	200,00	1,33	17,88	17,88	0,12	4,46	300,65	300,65	81,36	219,30
0+220.000	220,00	2,14	34,64	34,64	0,19	3,07	335,30	335,30	84,43	250,87
0+240.000	240,00	2,19	43,23	43,23	0,09	2,81	378,53	378,53	87,24	291,29
0+260.000	260,00	0,48	26,59	26,59	1,46	15,38	405,12	405,12	102,61	302,51
0+280.000	280,00	1,07	15,48	15,48	0,74	21,92	420,60	420,60	124,53	296,07
0+300.000	300,00	6,81	78,10	78,10	-	7,64	498,70	498,70	132,17	366,53
0+320.000	320,00	5,31	121,17	121,17	-	-	619,87	619,87	132,17	487,70
0+340.000	340,00	3,51	88,19	88,19	-	-	708,06	708,06	132,17	575,89
0+360.000	360,00	2,39	59,01	59,01	0,10	1,03	767,07	767,07	133,21	633,87
0+380.000	380,00	1,44	38,36	38,36	-	1,03	805,43	805,43	134,24	671,20
0+400.000	400,00	1,36	28,03	28,03	-	-	833,46	833,46	134,24	699,22
0+420.000	420,00	1,65	30,04	30,04	0,10	1,06	863,50	863,50	135,30	728,21
0+440.000	440,00	1,41	30,52	30,52	0,12	2,20	894,02	894,02	137,50	756,53
0+460.000	460,00	2,00	33,81	33,81	0,09	2,01	927,84	927,84	139,50	788,33
0+480.000	480,00	1,75	37,53	37,53	0,31	3,98	965,37	965,37	143,48	821,89
0+500.000	500,00	1,43	31,87	31,87	0,10	4,16	997,24	997,24	147,64	849,60
0+520.000	520,00	1,68	31,19	31,19	0,08	1,90	1.028,43	1.028,43	149,54	878,89
0+540.000	540,00	1,54	32,20	32,20	0,04	1,29	1.060,63	1.060,63	150,84	909,80
0+560.000	560,00	2,04	35,77	35,77	0,05	0,91	1.096,40	1.096,40	151,75	944,65
0+580.000	580,00	1,68	37,20	37,20	0,07	1,13	1.133,60	1.133,60	152,88	980,72
0+600.000	600,00	1,73	34,05	34,05	0,08	1,48	1.167,65	1.167,65	154,36	1.013,29
0+620.000	620,00	1,54	32,63	32,63	0,24	3,20	1.200,28	1.200,28	157,56	1.042,72
0+640.000	640,00	1,44	29,78	29,78	0,07	3,04	1.230,06	1.230,06	160,60	1.069,46
0+660.000	660,00	1,14	25,80	25,80	0,15	2,18	1.255,86	1.255,86	162,78	1.093,09
0+680.000	680,00	1,18	23,21	23,21	0,18	3,30	1.279,07	1.279,07	166,08	1.112,99
0+700.000	700,00	2,17	33,51	33,51	0,09	2,69	1.312,58	1.312,58	168,77	1.143,81
0+720.000	720,00	1,88	40,59	40,59	-	0,88	1.353,17	1.353,17	169,65	1.183,52
0+740.000	740,00	4,51	63,92	63,92	0,02	0,24	1.417,09	1.417,09	169,89	1.247,20
0+760.000	760,00	1,31	58,18	58,18	0,20	2,21	1.475,27	1.475,27	172,10	1.303,17
0+780.000	780,00	1,29	25,98	25,98	0,02	2,12	1.501,25	1.501,25	174,22	1.327,02
0+800.000	800,00	1,51	28,02	28,02	-	0,15	1.529,27	1.529,27	174,38	1.354,90
0+820.000	820,00	0,83	23,47	23,47	-	-	1.552,75	1.552,75	174,38	1.378,37
0+840.000	840,00	1,48	23,14	23,14	0,13	1,29	1.575,88	1.575,88	175,66	1.400,22
0+860.000	860,00	1,23	27,10	27,10	0,09	2,18	1.602,99	1.602,99	177,84	1.425,15
0+880.000	880,00	1,39	26,24	26,24	0,07	1,62	1.629,22	1.629,22	179,46	1.449,77





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA

LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS

MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

0+900.000	900,00	1,52	29,05	29,05	0,05	1,23	1.658,27	1.658,27	180,69	1.477,58
0+920.000	920,00	1,43	29,38	29,38	0,10	1,45	1.687,65	1.687,65	182,13	1.505,52
0+940.000	940,00	1,66	30,84	30,84	0,35	4,48	1.718,49	1.718,49	186,61	1.531,88
0+960.000	960,00	1,27	29,21	29,21	0,10	4,54	1.747,70	1.747,70	191,15	1.556,56
0+980.000	980,00	1,48	27,45	27,45	0,03	1,35	1.775,16	1.775,16	192,50	1.582,66
1+000.000	1.000,00	1,37	28,50	28,50	0,07	1,02	1.803,66	1.803,66	193,52	1.610,14
1+020.000	1.020,00	1,56	29,28	29,28	0,01	0,80	1.832,94	1.832,94	194,32	1.638,62
1+040.000	1.040,00	1,51	30,65	30,65	0,05	0,64	1.863,59	1.863,59	194,96	1.668,64
1+060.000	1.060,00	1,49	29,88	29,88	-	0,53	1.893,47	1.893,47	195,49	1.697,98
1+080.000	1.080,00	1,54	30,24	30,24	-	-	1.923,71	1.923,71	195,49	1.728,22
1+100.000	1.100,00	2,04	35,81	35,81	-	-	1.959,52	1.959,52	195,49	1.764,03
1+120.000	1.120,00	1,20	32,30	32,30	0,18	1,74	1.991,82	1.991,82	197,23	1.794,59
1+140.000	1.140,00	1,10	22,97	22,97	0,23	4,00	2.014,78	2.014,78	201,23	1.813,55
1+160.000	1.160,00	1,68	27,81	27,81	0,13	3,55	2.042,60	2.042,60	204,78	1.837,81
1+180.000	1.180,00	1,66	33,41	33,41	0,10	2,28	2.076,01	2.076,01	207,04	1.866,97
1+200.000	1.200,00	1,23	28,94	28,94	0,22	3,21	2.104,95	2.104,95	210,25	1.894,69
1+220.000	1.220,00	1,30	25,35	25,35	0,34	5,67	2.130,29	2.130,29	215,92	1.914,37
1+240.000	1.240,00	2,27	35,69	35,69	0,27	6,14	2.165,98	2.165,98	222,07	1.943,91
1+260.000	1.260,00	1,41	37,00	37,00	0,46	7,31	2.202,98	2.202,98	229,38	1.973,60
1+280.000	1.280,00	2,12	35,42	35,42	1,87	23,19	2.238,40	2.238,40	252,57	1.985,83
1+300.000	1.300,00	2,56	47,18	47,18	1,61	34,37	2.285,58	2.285,58	286,94	1.998,64
1+320.000	1.320,00	2,33	48,98	48,98	0,33	19,40	2.334,56	2.334,56	306,34	2.028,23
1+340.000	1.340,00	2,08	43,78	43,78	0,02	3,58	2.378,34	2.378,34	309,92	2.068,42
1+360.000	1.360,00	0,73	27,91	27,91	0,20	2,22	2.406,25	2.406,25	312,14	2.094,11
1+380.000	1.380,00	0,82	15,47	15,47	0,32	5,16	2.421,71	2.421,71	317,30	2.104,41
1+400.000	1.400,00	1,81	26,28	26,28	-	3,20	2.447,99	2.447,99	320,51	2.127,49
1+420.000	1.420,00	1,78	35,90	35,90	0,07	0,75	2.483,90	2.483,90	321,26	2.162,64
1+440.000	1.440,00	1,46	32,46	32,46	-	0,74	2.516,35	2.516,35	322,00	2.194,36
1+460.000	1.460,00	1,44	28,99	28,99	0,36	3,56	2.545,34	2.545,34	325,56	2.219,78
1+480.000	1.480,00	2,76	42,00	42,00	0,46	8,17	2.587,34	2.587,34	333,73	2.253,62
1+500.000	1.500,00	8,65	114,16	114,16	-	4,61	2.701,50	2.701,50	338,33	2.363,17
1+520.000	1.520,00	12,13	207,80	207,80	-	-	2.909,30	2.909,30	338,33	2.570,97
1+540.000	1.540,00	14,44	266,25	266,25	0,01	0,10	3.175,56	3.175,56	338,43	2.837,13
1+560.000	1.560,00	7,23	216,09	216,09	0,04	0,46	3.391,65	3.391,65	338,89	3.052,76
1+580.000	1.580,00	3,44	101,70	101,70	2,90	31,17	3.493,34	3.493,34	370,06	3.123,29
1+600.000	1.600,00	1,49	50,30	50,30	1,88	45,89	3.543,64	3.543,64	415,95	3.127,70
1+620.000	1.620,00	1,61	30,98	30,98	0,67	25,56	3.574,62	3.574,62	441,50	3.133,12
1+640.000	1.640,00	1,20	28,18	28,18	0,22	8,76	3.602,80	3.602,80	450,26	3.152,54
1+660.000	1.660,00	1,44	26,38	26,38	0,63	8,44	3.629,18	3.629,18	458,70	3.170,48
1+680.000	1.680,00	2,16	35,93	35,93	-	6,32	3.665,12	3.665,12	465,02	3.200,10
1+700.000	1.700,00	2,82	49,72	49,72	-	-	3.714,84	3.714,84	465,02	3.249,82
1+720.000	1.720,00	2,63	54,42	54,42	0,08	0,76	3.769,26	3.769,26	465,77	3.303,49
1+740.000	1.740,00	2,52	51,50	51,50	0,12	2,00	3.820,76	3.820,76	467,78	3.352,99
1+760.000	1.760,00	2,06	45,95	45,95	-	1,28	3.868,71	3.868,71	469,06	3.397,65
1+780.000	1.780,00	2,19	42,41	42,41	0,04	0,47	3.909,11	3.909,11	469,53	3.439,59
1+800.000	1.800,00	2,30	44,88	44,88	0,11	1,56	3.954,00	3.954,00	471,09	3.482,91
1+820.000	1.820,00	1,57	38,60	38,60	0,47	5,87	3.992,59	3.992,59	476,96	3.515,63
1+840.000	1.840,00	2,08	36,49	36,49	0,14	6,11	4.029,09	4.029,09	483,07	3.546,02
1+860.000	1.860,00	4,62	66,38	66,38	0,25	3,98	4.095,46	4.095,46	487,04	3.608,42
1+880.000	1.880,00	0,15	47,40	47,40	0,93	11,84	4.142,86	4.142,86	498,89	3.643,97
1+900.000	1.900,00	1,50	16,68	16,68	0,48	13,75	4.159,54	4.159,54	512,64	3.648,90
1+920.000	1.920,00	7,34	104,75	104,75	0,58	8,53	4.264,29	4.264,29	521,17	3.743,12
1+940.000	1.940,00	1,49	89,70	89,70	0,99	15,41	4.354,00	4.354,00	536,58	3.817,41
1+960.000	1.960,00	1,92	34,08	34,08	0,40	13,92	4.388,08	4.388,08	550,51	3.837,57
1+980.000	1.980,00	1,60	34,84	34,84	0,56	10,14	4.422,92	4.422,92	560,65	3.862,27
2+000.000	2.000,00	0,93	25,24	25,24	0,39	9,51	4.448,17	4.448,17	570,16	3.878,01
2+020.000	2.020,00	1,45	23,78	23,78	0,42	8,09	4.471,94	4.471,94	578,25	3.893,69
2+040.000	2.040,00	0,02	14,95	14,95	1,08	14,30	4.486,89	4.486,89	582,56	3.894,34
2+060.000	2.060,00	1,31	12,44	12,44	0,07	10,74	4.499,34	4.499,34	603,30	3.896,04





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA											
LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS											
MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ											
2+080.000	2.080,00	1,40	27,08	27,08	0,11	1,79	4.526,42	4.526,42		605,08	3.921,34
2+100.000	2.100,00	1,45	28,44	28,44	0,40	5,14	4.554,87	4.554,87		610,22	3.944,64
2+120.000	2.120,00	1,56	30,08	30,08	0,21	6,21	4.584,94	4.584,94		616,43	3.968,51
2+140.000	2.140,00	3,08	47,21	47,21	0,03	2,55	4.632,15	4.632,15		618,98	4.013,18
2+160.000	2.160,00	1,75	47,50	47,50	0,15	1,76	4.679,66	4.679,66		620,74	4.058,92
2+180.000	2.180,00	1,85	36,04	36,04	0,29	4,43	4.715,70	4.715,70		625,17	4.090,53
2+200.000	2.200,00	-	18,49	18,49	2,24	25,32	4.734,18	4.734,18		650,49	4.083,69
2+220.000	2.220,00	1,88	18,85	18,85	0,14	23,71	4.753,03	4.753,03		674,20	4.078,83
2+240.000	2.240,00	2,72	46,47	46,47	-	1,38	4.799,50	4.799,50		675,58	4.123,92
2+260.000	2.260,00	1,90	46,34	46,34	0,78	7,72	4.845,84	4.845,84		683,30	4.162,54
2+280.000	2.280,00	1,38	32,63	32,63	2,07	28,66	4.878,47	4.878,47		711,95	4.166,52
2+300.000	2.300,00	1,21	25,57	25,57	0,11	22,01	4.904,04	4.904,04		733,97	4.170,07
2+320.000	2.320,00	0,89	20,89	20,89	0,44	5,52	4.924,93	4.924,93		739,49	4.185,44
2+340.000	2.340,00	1,49	23,78	23,78	0,33	7,72	4.948,71	4.948,71		747,21	4.201,50
2+360.000	2.360,00	1,44	29,29	29,29	0,34	6,75	4.977,99	4.977,99		753,96	4.224,03
2+380.000	2.380,00	1,40	28,36	28,36	0,34	6,80	5.006,35	5.006,35		780,76	4.245,59
2+400.000	2.400,00	1,76	31,58	31,58	0,13	4,71	5.037,93	5.037,93		785,47	4.272,46
2+420.000	2.420,00	0,30	20,57	20,57	0,53	6,64	5.058,50	5.058,50		772,11	4.286,39
2+440.000	2.440,00	-	3,00	3,00	3,88	43,57	5.061,50	5.061,50		815,67	4.245,83
2+460.000	2.460,00	2,06	20,59	20,59	5,49	93,39	5.082,09	5.082,09		909,07	4.173,02
2+480.000	2.480,00	3,66	56,93	56,93	2,62	77,70	5.139,02	5.139,02		986,77	4.152,25
2+500.000	2.500,00	1,83	55,13	55,13	0,30	33,08	5.194,15	5.194,15		1.019,85	4.174,29
2+520.000	2.520,00	1,43	33,08	33,08	0,53	7,62	5.227,22	5.227,22		1.027,47	4.199,76
2+540.000	2.540,00	3,11	45,36	45,36	0,51	10,42	5.272,58	5.272,58		1.037,88	4.234,70
2+560.000	2.560,00	2,78	58,92	58,92	0,56	10,69	5.331,50	5.331,50		1.048,57	4.282,93
2+580.000	2.580,00	1,76	45,45	45,45	0,75	13,11	5.376,95	5.376,95		1.061,68	4.315,28
2+600.000	2.600,00	2,19	39,60	39,60	0,56	13,22	5.416,54	5.416,54		1.074,90	4.341,64
2+620.000	2.620,00	1,50	38,24	38,24	0,53	10,48	5.454,78	5.454,78		1.085,38	4.369,41
2+640.000	2.640,00	0,47	19,70	19,70	0,83	13,66	5.474,48	5.474,48		1.099,04	4.375,44
2+660.000	2.660,00	1,37	18,50	18,50	0,20	10,67	5.492,98	5.492,98		1.109,71	4.383,27
2+680.000	2.680,00	1,43	28,05	28,05	0,43	6,39	5.521,03	5.521,03		1.116,10	4.404,93
2+700.000	2.700,00	1,91	33,27	33,27	0,27	7,24	5.554,30	5.554,30		1.123,33	4.430,96
2+720.000	2.720,00	1,14	30,13	30,13	0,59	9,25	5.584,42	5.584,42		1.132,58	4.451,84
2+740.000	2.740,00	1,59	27,49	27,49	0,55	11,99	5.611,92	5.611,92		1.144,57	4.467,35
2+760.000	2.760,00	2,27	38,49	38,49	0,17	7,20	5.650,41	5.650,41		1.151,77	4.498,64
2+780.000	2.780,00	1,44	36,99	36,99	0,34	5,16	5.687,40	5.687,40		1.156,93	4.530,47
2+800.000	2.800,00	1,93	33,74	33,74	0,19	5,29	5.721,14	5.721,14		1.162,22	4.558,92
2+820.000	2.820,00	1,42	33,50	33,50	0,31	4,96	5.754,64	5.754,64		1.167,18	4.587,46
2+840.000	2.840,00	1,43	28,44	28,44	0,37	6,85	5.783,08	5.783,08		1.174,02	4.609,05
2+860.000	2.860,00	2,73	41,58	41,58	0,16	5,30	5.824,66	5.824,66		1.179,32	4.645,34
2+880.000	2.880,00	0,93	36,49	36,49	1,93	21,09	5.861,15	5.861,15		1.200,41	4.660,74
2+900.000	2.900,00	2,35	32,67	32,67	0,93	28,65	5.893,82	5.893,82		1.229,06	4.664,76
2+920.000	2.920,00	3,99	62,38	62,38	0,02	9,56	5.956,20	5.956,20		1.238,63	4.717,57
2+940.000	2.940,00	0,26	36,65	36,65	0,48	5,41	5.992,86	5.992,86		1.244,04	4.748,81
2+960.000	2.960,00	2,75	29,05	29,05	0,08	5,43	6.021,91	6.021,91		1.249,48	4.772,43
2+980.000	2.980,00	1,50	41,70	41,70	0,19	2,83	6.063,60	6.063,60		1.252,30	4.811,30
3+000.000	3.000,00	1,12	26,27	26,27	0,59	7,81	6.089,87	6.089,87		1.260,11	4.829,76
3+020.000	3.020,00	3,22	43,37	43,37	0,40	9,88	6.133,25	6.133,25		1.269,99	4.863,25
3+040.000	3.040,00	0,91	41,39	41,39	0,50	8,98	6.174,64	6.174,64		1.278,97	4.895,67
3+060.000	3.060,00	1,24	21,53	21,53	0,36	8,66	6.196,17	6.196,17		1.287,64	4.908,53
3+080.000	3.080,00	1,33	25,74	25,74	1,15	15,24	6.221,91	6.221,91		1.302,87	4.919,03
3+100.000	3.100,00	1,60	29,37	29,37	0,37	15,12	6.251,28	6.251,28		1.316,00	4.933,28
3+120.000	3.120,00	1,44	30,44	30,44	0,30	6,69	6.281,71	6.281,71		1.324,68	4.957,03
3+140.000	3.140,00	1,48	29,18	29,18	0,66	9,69	6.310,89	6.310,89		1.334,37	4.976,52
3+160.000	3.160,00	2,61	40,86	40,86	1,43	20,95	6.351,75	6.351,75		1.365,33	4.996,43
3+180.000	3.180,00	1,19	37,97	37,97	1,00	24,34	6.389,73	6.389,73		1.379,67	5.010,06
3+200.000	3.200,00	1,59	27,85	27,85	0,64	16,44	6.417,58	6.417,58		1.396,11	5.021,47
3+220.000	3.220,00	2,26	38,56	38,56	0,31	9,47	6.456,14	6.456,14		1.405,58	5.050,55
3+240.000	3.240,00	1,41	38,70	38,70	0,59	8,97	6.492,83	6.492,83		1.414,56	5.078,28





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA											
LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS											
MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ											
3+260.000	3.260,00	2,54	39,58	39,58	0,04	6,21	6.532,42	6.532,42		1.420,76	5.111,65
3+280.000	3.280,00	1,42	39,57	39,57	0,47	5,03	6.571,99	6.571,99		1.425,79	5.146,20
3+300.000	3.300,00	1,52	29,37	29,37	0,37	8,45	6.601,36	6.601,36		1.434,24	5.167,11
3+320.000	3.320,00	1,45	29,78	29,78	0,19	5,60	6.631,13	6.631,13		1.439,84	5.191,29
3+340.000	3.340,00	2,93	43,96	43,96	0,26	4,52	6.675,09	6.675,09		1.444,36	5.230,73
3+360.000	3.360,00	2,14	50,21	50,21	2,61	28,92	6.725,31	6.725,31		1.473,28	5.252,03
3+380.000	3.380,00	2,59	47,37	47,37	-	25,97	6.772,68	6.772,68		1.499,25	5.273,43
3+400.000	3.400,00	2,28	48,72	48,72	-	0,04	6.821,40	6.821,40		1.499,29	5.322,11
3+420.000	3.420,00	1,71	39,88	39,88	0,10	0,95	6.861,28	6.861,28		1.500,25	5.361,03
3+440.000	3.440,00	1,10	27,99	27,99	0,46	5,41	6.889,27	6.889,27		1.505,65	5.383,62
3+460.000	3.460,00	1,33	24,27	24,27	0,13	5,86	6.913,54	6.913,54		1.511,52	5.402,02
3+480.000	3.480,00	1,15	24,78	24,78	0,15	2,62	6.938,32	6.938,32		1.514,34	5.423,98
3+500.000	3.500,00	1,44	25,83	25,83	0,21	3,56	6.964,15	6.964,15		1.517,89	5.446,26
3+520.000	3.520,00	1,32	27,59	27,59	0,45	6,47	6.991,74	6.991,74		1.524,37	5.467,37
3+540.000	3.540,00	2,63	39,78	39,78	0,48	9,19	7.031,52	7.031,52		1.533,55	5.497,97
3+560.000	3.560,00	2,48	50,66	50,66	0,21	7,06	7.082,18	7.082,18		1.540,61	5.541,57
3+580.000	3.580,00	1,21	36,45	36,45	0,18	4,02	7.118,63	7.118,63		1.544,62	5.574,01
3+600.000	3.600,00	1,54	27,49	27,49	0,02	2,03	7.146,12	7.146,12		1.546,65	5.599,47
3+620.000	3.620,00	1,65	31,93	31,93	-	0,22	7.178,05	7.178,05		1.546,87	5.631,18
3+640.000	3.640,00	1,13	27,55	27,55	0,05	0,53	7.205,60	7.205,60		1.547,40	5.658,20
3+660.000	3.660,00	1,81	29,37	29,37	0,02	0,75	7.234,97	7.234,97		1.548,15	5.686,81
3+680.000	3.680,00	3,20	50,32	50,32	0,18	1,99	7.285,29	7.285,29		1.550,15	5.735,14
3+700.000	3.700,00	1,66	48,10	48,10	0,30	4,80	7.333,39	7.333,39		1.554,94	5.778,45
3+720.000	3.720,00	1,05	26,92	26,92	0,60	9,12	7.360,31	7.360,31		1.564,06	5.796,25
3+740.000	3.740,00	1,41	24,56	24,56	0,39	9,81	7.384,87	7.384,87		1.573,87	5.811,00
3+760.000	3.760,00	1,37	27,89	27,89	0,70	10,61	7.412,76	7.412,76		1.584,48	5.828,28
3+780.000	3.780,00	1,09	24,59	24,59	0,35	10,37	7.437,35	7.437,35		1.594,85	5.842,49
3+800.000	3.800,00	1,48	25,65	25,65	0,27	6,15	7.463,00	7.463,00		1.601,00	5.862,00
3+820.000	3.820,00	2,93	44,13	44,13	0,20	4,65	7.507,13	7.507,13		1.605,65	5.901,48
3+840.000	3.840,00	1,72	46,84	46,84	0,30	4,91	7.553,97	7.553,97		1.610,56	5.943,41
3+860.000	3.860,00	2,33	40,51	40,51	0,15	4,55	7.594,47	7.594,47		1.615,11	5.979,36
3+880.000	3.880,00	1,29	36,32	36,32	0,33	4,67	7.630,79	7.630,79		1.619,78	6.011,01
3+900.000	3.900,00	0,65	19,69	19,69	1,63	18,04	7.650,48	7.650,48		1.637,82	6.012,66
3+920.000	3.920,00	1,28	19,22	19,22	0,51	22,22	7.669,71	7.669,71		1.660,05	6.009,66
3+940.000	3.940,00	1,69	29,71	29,71	0,64	11,45	7.699,42	7.699,42		1.671,50	6.027,92
3+960.000	3.960,00	2,00	37,61	37,61	0,31	9,19	7.737,03	7.737,03		1.680,69	6.056,34
3+980.000	3.980,00	3,26	53,30	53,30	0,89	11,77	7.790,33	7.790,33		1.692,46	6.097,88
4+000.000	4.000,00	2,04	52,58	52,58	0,63	15,28	7.842,92	7.842,92		1.707,74	6.135,18
4+020.000	4.020,00	3,38	54,66	54,66	1,68	22,79	7.897,58	7.897,58		1.730,53	6.167,05
4+040.000	4.040,00	3,34	67,87	67,87	0,28	19,37	7.965,44	7.965,44		1.749,90	6.215,55
4+060.000	4.060,00	3,54	69,06	69,06	1,00	12,73	8.034,50	8.034,50		1.762,63	6.271,87
4+080.000	4.080,00	5,10	87,62	87,62	0,95	19,11	8.122,12	8.122,12		1.781,74	6.340,38
4+100.000	4.100,00	1,05	60,90	60,90	0,71	16,61	8.183,02	8.183,02		1.796,36	6.384,66
4+120.000	4.120,00	0,22	11,99	11,99	1,09	18,28	8.195,01	8.195,01		1.816,63	6.378,37
4+140.000	4.140,00	4,98	67,78	67,78	1,09	20,55	8.262,79	8.262,79		1.837,19	6.425,60
4+160.000	4.160,00	1,47	42,01	42,01	0,48	17,85	8.304,80	8.304,80		1.855,04	6.449,75
4+180.000	4.180,00	4,83	64,52	64,52	0,10	5,61	8.369,32	8.369,32		1.860,65	6.506,67
4+200.000	4.200,00	5,02	94,62	94,62	0,23	3,36	8.463,94	8.463,94		1.864,01	6.599,93
4+220.000	4.220,00	1,27	61,11	61,11	0,86	10,68	8.525,05	8.525,05		1.874,69	6.650,36
4+240.000	4.240,00	1,74	32,13	32,13	0,88	13,80	8.557,18	8.557,18		1.888,49	6.668,69
4+260.000	4.260,00	6,89	101,11	101,11	-	7,00	8.658,30	8.658,30		1.895,49	6.762,81
4+280.000	4.280,00	1,03	58,87	58,87	0,65	5,32	8.717,16	8.717,16		1.900,61	6.816,35
4+300.000	4.300,00	4,68	62,01	62,01	0,56	10,30	8.779,17	8.779,17		1.921,11	6.868,06
4+320.000	4.320,00	4,53	93,54	93,54	2,27	27,69	8.872,71	8.872,71		1.938,80	6.933,91
4+340.000	4.340,00	3,73	83,79	83,79	1,69	38,85	8.956,50	8.956,50		1.977,65	6.978,85
4+360.000	4.360,00	2,08	53,60	53,60	0,29	21,96	9.010,10	9.010,10		1.999,63	7.010,47
4+380.000	4.380,00	2,79	53,62	53,62	2,53	20,90	9.063,72	9.063,72		2.020,53	7.043,19
4+400.000	4.400,00	1,37	41,37	41,37	1,55	41,25	9.105,09	9.105,09		2.061,78	7.043,31
4+420.000	4.420,00	3,16	45,75	45,75	0,16	19,57	9.150,85	9.150,85		2.081,35	7.069,50





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA

LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS

MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

4+440.000	4.440,00	0,96	41,45	41,45	0,65	7,81	9.192,30	9.192,30	2.089,16	7.103,13
4+460.000	4.460,00	1,00	19,52	19,52	2,70	33,44	9.211,81	9.211,81	2.122,61	7.089,21
4+480.000	4.480,00	1,14	21,42	21,42	1,32	39,92	9.233,24	9.233,24	2.162,53	7.070,71
4+500.000	4.500,00	2,70	39,05	39,05	0,13	14,06	9.272,28	9.272,28	2.176,58	7.095,70
4+520.000	4.520,00	1,68	43,48	43,48	0,37	5,06	9.315,76	9.315,76	2.181,65	7.134,12
4+540.000	4.540,00	2,77	44,87	44,87	0,39	7,57	9.360,63	9.360,63	2.189,22	7.171,41
4+560.000	4.560,00	6,90	108,09	108,09	1,33	14,39	9.468,72	9.468,72	2.203,61	7.265,11
4+580.000	4.580,00	0,85	77,07	77,07	1,21	25,54	9.545,79	9.545,79	2.229,15	7.316,64
4+600.000	4.600,00	3,87	46,30	46,30	0,10	13,34	9.592,09	9.592,09	2.242,49	7.349,60
4+620.000	4.620,00	4,63	82,30	82,30	0,11	2,15	9.674,38	9.674,38	2.244,64	7.429,75
4+640.000	4.640,00	0,63	42,94	42,94	0,39	5,07	9.717,32	9.717,32	2.249,70	7.467,62
4+660.000	4.660,00	4,40	51,68	51,68	0,15	5,15	9.769,01	9.769,01	2.254,86	7.514,15
4+680.000	4.680,00	1,67	60,63	60,63	2,32	24,72	9.829,64	9.829,64	2.279,57	7.550,07
4+700.000	4.700,00	0,90	25,33	25,33	1,00	34,78	9.854,98	9.854,98	2.314,35	7.540,62
4+720.000	4.720,00	3,70	53,04	53,04	1,37	18,11	9.906,02	9.906,02	2.332,46	7.575,55
4+740.000	4.740,00	2,05	58,10	58,10	0,57	18,93	9.966,12	9.966,12	2.351,39	7.614,72
4+760.000	4.760,00	2,92	47,50	47,50	0,58	12,65	10.013,62	10.013,62	2.364,04	7.649,58
4+780.000	4.780,00	0,57	33,53	33,53	0,33	9,47	10.047,15	10.047,15	2.373,51	7.673,64
4+800.000	4.800,00	1,46	20,41	20,41	0,37	6,87	10.067,56	10.067,56	2.380,39	7.687,18
4+820.000	4.820,00	3,33	49,38	49,38	0,33	6,69	10.116,94	10.116,94	2.387,08	7.729,86
4+840.000	4.840,00	3,50	68,32	68,32	0,45	7,79	10.185,26	10.185,26	2.394,87	7.790,39
4+860.000	4.860,00	1,02	44,73	44,73	1,93	24,32	10.229,99	10.229,99	2.419,19	7.810,80
4+880.000	4.880,00	1,13	21,59	21,59	0,92	31,09	10.251,58	10.251,58	2.450,29	7.801,30
4+900.000	4.900,00	2,48	36,77	36,77	0,62	14,91	10.288,35	10.288,35	2.465,19	7.823,16
4+920.000	4.920,00	1,35	37,60	37,60	0,99	16,17	10.325,95	10.325,95	2.481,37	7.844,58
4+940.000	4.940,00	1,72	30,72	30,72	1,31	22,75	10.356,66	10.356,66	2.504,12	7.852,54
4+960.000	4.960,00	3,35	50,72	50,72	0,25	15,42	10.407,38	10.407,38	2.519,54	7.887,84
4+980.000	4.980,00	1,57	49,26	49,26	0,25	5,00	10.456,64	10.456,64	2.524,54	7.932,10
5+000.000	5.000,00	1,59	31,68	31,68	0,39	6,34	10.488,33	10.488,33	2.530,89	7.957,44
5+020.000	5.020,00	3,65	53,55	53,55	0,53	8,82	10.541,88	10.541,88	2.539,71	8.002,17
5+040.000	5.040,00	1,33	50,24	50,24	1,48	20,19	10.592,12	10.592,12	2.559,90	8.032,22
5+060.000	5.060,00	2,86	43,81	43,81	0,43	18,22	10.635,94	10.635,94	2.578,12	8.057,82
5+080.000	5.080,00	4,03	72,13	72,13	0,38	7,67	10.708,07	10.708,07	2.585,79	8.122,28
5+100.000	5.100,00	1,77	56,80	56,80	0,65	10,20	10.764,87	10.764,87	2.595,99	8.168,88
5+120.000	5.120,00	0,49	22,91	22,91	3,40	44,28	10.787,78	10.787,78	2.640,27	8.147,51
5+140.000	5.140,00	0,95	14,09	14,09	0,39	29,50	10.801,87	10.801,87	2.669,77	8.132,10
5+160.000	5.160,00	8,41	114,94	114,94	1,84	15,10	10.916,81	10.916,81	2.684,87	8.231,95
5+180.000	5.180,00	5,78	140,81	140,81	1,12	29,90	11.057,62	11.057,62	2.714,77	8.342,86
5+200.000	5.200,00	5,14	105,79	105,79	1,80	30,42	11.163,41	11.163,41	2.745,18	8.418,23
5+220.000	5.220,00	2,97	75,06	75,06	1,55	37,01	11.238,47	11.238,47	2.782,19	8.456,28
5+240.000	5.240,00	1,04	36,11	36,11	0,17	19,67	11.274,58	11.274,58	2.801,86	8.472,73
5+260.000	5.260,00	2,60	36,09	36,09	1,99	25,97	11.310,67	11.310,67	2.827,83	8.482,84
5+280.000	5.280,00	3,65	64,85	64,85	3,38	52,33	11.375,53	11.375,53	2.880,16	8.495,37
5+300.000	5.300,00	1,17	47,82	47,82	3,35	67,91	11.423,35	11.423,35	2.948,07	8.475,27
5+320.000	5.320,00	1,07	21,50	21,50	0,47	40,84	11.444,84	11.444,84	2.988,91	8.455,93
5+340.000	5.340,00	6,19	86,34	86,34	1,49	14,98	11.531,18	11.531,18	3.003,89	8.527,29
5+360.000	5.360,00	4,63	113,55	113,55	0,99	23,20	11.644,73	11.644,73	3.027,09	8.617,64
5+380.000	5.380,00	1,19	57,70	57,70	0,17	11,69	11.702,43	11.702,43	3.038,78	8.663,65
5+400.000	5.400,00	1,20	23,74	23,74	0,11	2,79	11.726,17	11.726,17	3.041,57	8.684,60
5+420.000	5.420,00	1,13	22,70	22,70	0,71	7,44	11.748,87	11.748,87	3.049,00	8.699,87
5+440.000	5.440,00	1,47	25,86	25,86	0,95	12,86	11.774,74	11.774,74	3.061,86	8.712,87
5+460.000	5.460,00	2,00	34,98	34,98	0,51	13,21	11.809,72	11.809,72	3.075,08	8.734,64
5+480.000	5.480,00	2,88	48,34	48,34	0,01	5,32	11.858,05	11.858,05	3.080,40	8.777,66
5+500.000	5.500,00	1,16	39,53	39,53	0,21	2,25	11.897,59	11.897,59	3.082,65	8.814,94
5+520.000	5.520,00	1,26	23,86	23,86	0,28	4,78	11.921,45	11.921,45	3.087,42	8.834,02
5+540.000	5.540,00	1,23	24,89	24,89	0,29	5,57	11.946,34	11.946,34	3.093,00	8.853,34
5+560.000	5.560,00	3,27	45,05	45,05	0,60	8,99	11.991,39	11.991,39	3.101,98	8.889,41
5+580.000	5.580,00	3,96	71,03	71,03	0,64	12,73	12.062,42	12.062,42	3.114,71	8.947,71
5+600.000	5.600,00	4,23	72,49	72,49	0,27	11,76	12.134,91	12.134,91	3.126,47	9.006,44





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA

LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS

MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

5+620.000	5.620,00	1,91	61,26	61,26	0,94	12,33	12.196,17	12.196,17	3.138,80	9.057,37
5+640.000	5.640,00	1,52	33,86	33,86	2,05	32,57	12.230,03	12.230,03	3.171,38	9.058,65
5+660.000	5.660,00	0,91	24,05	24,05	0,35	25,66	12.254,08	12.254,08	3.197,04	9.057,04
5+680.000	5.680,00	1,64	25,34	25,34	0,25	6,19	12.279,42	12.279,42	3.203,23	9.076,19
5+700.000	5.700,00	1,49	31,35	31,35	0,35	6,03	12.310,78	12.310,78	3.209,26	9.101,52
5+720.000	5.720,00	0,54	20,32	20,32	0,64	9,99	12.331,10	12.331,10	3.219,25	9.111,85
5+740.000	5.740,00	0,77	13,11	13,11	0,91	15,42	12.344,20	12.344,20	3.234,67	9.109,53
5+760.000	5.760,00	2,27	30,75	30,75	0,71	15,90	12.374,95	12.374,95	3.250,57	9.124,38
5+780.000	5.780,00	5,12	82,56	82,56	0,22	7,21	12.457,52	12.457,52	3.257,79	9.199,73
5+800.000	5.800,00	1,30	67,45	67,45	2,40	23,28	12.524,96	12.524,96	3.281,07	9.243,89
5+820.000	5.820,00	1,49	27,78	27,78	1,41	38,31	12.552,74	12.552,74	3.319,38	9.233,36
5+840.000	5.840,00	1,10	25,46	25,46	0,85	22,78	12.578,20	12.578,20	3.342,16	9.236,04
5+860.000	5.860,00	1,08	22,84	22,84	0,34	10,59	12.600,83	12.600,83	3.352,75	9.248,09
5+880.000	5.880,00	1,66	26,96	26,96	2,04	25,48	12.627,80	12.627,80	3.378,23	9.249,56
5+900.000	5.900,00	2,32	39,97	39,97	0,30	24,41	12.667,77	12.667,77	3.402,64	9.265,13
5+920.000	5.920,00	1,54	39,14	39,14	0,24	5,15	12.706,91	12.706,91	3.407,79	9.299,12
5+940.000	5.940,00	1,24	27,81	27,81	0,57	8,06	12.734,72	12.734,72	3.415,84	9.318,87
5+960.000	5.960,00	1,72	29,62	29,62	0,42	9,87	12.764,34	12.764,34	3.425,71	9.338,62
5+980.000	5.980,00	1,44	31,76	31,76	0,77	11,23	12.796,09	12.796,09	3.436,94	9.359,15
6+000.000	6.000,00	2,15	35,89	35,89	1,85	26,20	12.831,98	12.831,98	3.463,14	9.368,84
6+020.000	6.020,00	2,33	44,50	44,50	1,29	31,20	12.876,48	12.876,48	3.494,34	9.382,13
6+040.000	6.040,00	3,04	53,66	53,66	0,17	14,64	12.930,14	12.930,14	3.508,99	9.421,15
6+060.000	6.060,00	1,69	47,07	47,07	0,32	4,93	12.977,21	12.977,21	3.513,91	9.463,29
6+080.000	6.080,00	1,49	31,88	31,88	0,52	8,42	13.009,09	13.009,09	3.522,34	9.486,75
6+100.000	6.100,00	1,39	28,88	28,88	0,20	7,26	13.037,96	13.037,96	3.529,60	9.508,36
6+120.000	6.120,00	0,19	15,85	15,85	1,00	11,80	13.053,81	13.053,81	3.541,40	9.512,42
6+140.000	6.140,00	0,97	11,56	11,56	1,02	20,63	13.085,37	13.085,37	3.582,02	9.503,35
6+160.000	6.160,00	1,59	25,60	25,60	0,87	18,66	13.090,98	13.090,98	3.580,68	9.510,29
6+180.000	6.180,00	3,14	47,25	47,25	0,12	9,79	13.138,23	13.138,23	3.590,47	9.547,76
6+200.000	6.200,00	2,68	58,17	58,17	1,86	19,86	13.196,40	13.196,40	3.610,33	9.586,06
6+220.000	6.220,00	3,15	59,56	59,56	0,70	22,22	13.255,96	13.255,96	3.632,55	9.623,41
6+240.000	6.240,00	0,62	38,21	38,21	0,58	11,23	13.294,16	13.294,16	3.643,78	9.650,39
6+260.000	6.260,00	1,25	18,94	18,94	0,27	8,37	13.313,11	13.313,11	3.652,14	9.660,96
6+280.000	6.280,00	2,38	36,27	36,27	0,28	5,43	13.349,37	13.349,37	3.657,57	9.691,80
6+300.000	6.300,00	1,33	36,40	36,40	0,95	13,06	13.385,77	13.385,77	3.670,63	9.715,14
6+320.000	6.320,00	0,72	20,56	20,56	1,55	24,74	13.406,33	13.406,33	3.695,37	9.710,96
6+340.000	6.340,00	0,95	17,95	17,95	0,72	18,40	13.424,28	13.424,28	3.713,77	9.710,51
6+360.000	6.360,00	1,51	25,19	25,19	0,08	6,91	13.449,46	13.449,46	3.720,68	9.728,78
6+380.000	6.380,00	3,83	53,49	53,49	0,81	8,84	13.502,95	13.502,95	3.729,52	9.773,43
6+400.000	6.400,00	2,10	60,34	60,34	1,08	17,79	13.563,29	13.563,29	3.747,31	9.815,98
6+420.000	6.420,00	1,76	38,75	38,75	0,67	16,55	13.602,04	13.602,04	3.763,86	9.838,18
6+440.000	6.440,00	1,35	31,28	31,28	0,97	16,05	13.633,32	13.633,32	3.779,90	9.853,42
6+460.000	6.460,00	1,55	28,94	28,94	0,45	14,14	13.662,27	13.662,27	3.794,05	9.868,22
6+480.000	6.480,00	0,19	16,96	16,96	1,59	21,73	13.679,23	13.679,23	3.815,78	9.863,45
6+500.000	6.500,00	3,71	36,44	36,44	1,86	37,08	13.715,67	13.715,67	3.852,86	9.862,80
6+520.000	6.520,00	2,79	68,21	68,21	0,93	24,69	13.783,88	13.783,88	3.877,55	9.906,33
6+540.000	6.540,00	1,94	47,57	47,57	0,50	13,54	13.831,45	13.831,45	3.891,09	9.940,36
6+560.000	6.560,00	1,31	32,50	32,50	0,34	8,53	13.863,94	13.863,94	3.899,62	9.964,33
6+580.000	6.580,00	0,53	18,34	18,34	0,89	12,22	13.882,28	13.882,28	3.911,84	9.970,44
6+600.000	6.600,00	3,79	41,05	41,05	2,98	40,89	13.923,34	13.923,34	3.952,72	9.970,61
6+620.000	6.620,00	2,12	60,58	60,58	0,46	32,46	13.983,92	13.983,92	3.985,48	9.996,74
6+640.000	6.640,00	0,62	27,11	27,11	0,69	11,36	14.011,03	14.011,03	3.995,54	10.014,49
6+660.000	6.660,00	6,83	73,30	73,30	0,78	14,83	14.084,33	14.084,33	4.011,38	10.072,96
6+680.000	6.680,00	2,43	94,49	94,49	1,53	22,55	14.178,83	14.178,83	4.033,93	10.144,90
6+700.000	6.700,00	1,16	36,72	36,72	2,49	37,81	14.215,55	14.215,55	4.071,74	10.143,81
6+720.000	6.720,00	1,25	23,95	23,95	0,87	34,57	14.239,49	14.239,49	4.106,31	10.133,19
6+740.000	6.740,00	1,33	25,79	25,79	0,20	10,72	14.265,28	14.265,28	4.117,02	10.148,26
6+760.000	6.760,00	3,06	43,92	43,92	0,94	11,29	14.309,21	14.309,21	4.128,31	10.180,89
6+780.000	6.780,00	2,04	51,12	51,12	0,04	9,98	14.360,33	14.360,33	4.138,29	10.222,04





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA

LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAIS

MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

6+800.000	6.800,00	7,70	97,58	97,58	0,89	9,35	14.457,90	14.457,90	4.147,65	10.310,26
6+820.000	6.820,00	4,94	126,41	126,41	0,17	10,67	14.584,31	14.584,31	4.158,31	10.426,00
6+840.000	6.840,00	2,51	74,41	74,41	3,60	37,98	14.658,72	14.658,72	4.196,30	10.462,42
6+860.000	6.860,00	2,33	48,41	48,41	0,89	44,85	14.707,12	14.707,12	4.241,15	10.465,98
6+880.000	6.880,00	0,68	29,92	29,92	0,72	15,31	14.737,04	14.737,04	4.256,46	10.480,59
6+900.000	6.900,00	0,11	8,08	8,08	0,81	15,10	14.745,13	14.745,13	4.271,56	10.473,57
6+920.000	6.920,00	1,47	15,84	15,84	0,32	11,28	14.760,97	14.760,97	4.282,83	10.478,13
6+940.000	6.940,00	1,54	30,09	30,09	0,21	5,25	14.791,06	14.791,06	4.288,09	10.502,97
6+960.000	6.960,00	1,64	31,79	31,79	0,60	6,08	14.822,85	14.822,85	4.296,17	10.526,68
6+980.000	6.980,00	3,34	50,32	50,32	2,33	28,34	14.873,17	14.873,17	4.324,51	10.548,66
7+000.000	7.000,00	6,19	96,50	96,50	2,45	47,06	14.969,66	14.969,66	4.371,57	10.596,10
7+020.000	7.020,00	3,57	95,90	95,90	0,71	32,04	15.065,56	15.065,56	4.403,60	10.661,96
7+040.000	7.040,00	1,45	51,00	51,00	0,26	9,45	15.116,57	15.116,57	4.413,06	10.703,51
7+060.000	7.060,00	-	14,48	14,48	2,09	23,63	15.131,05	15.131,05	4.436,69	10.694,36
7+080.000	7.080,00	3,55	36,90	36,90	0,33	23,69	15.167,94	15.167,94	4.460,37	10.707,57
7+100.000	7.100,00	7,43	113,20	113,20	2,33	24,52	15.281,15	15.281,15	4.484,89	10.796,26
7+120.000	7.120,00	17,69	247,14	247,14	1,75	41,73	15.528,29	15.528,29	4.526,62	11.001,67
7+140.000	7.140,00	18,22	338,78	338,78	0,01	19,79	15.867,07	15.867,07	4.546,41	11.320,66
7+160.000	7.160,00	7,69	259,63	259,63	0,07	0,77	16.126,71	16.126,71	4.547,18	11.579,52
7+180.000	7.180,00	1,25	89,65	89,65	1,21	12,77	16.216,36	16.216,36	4.559,95	11.656,41
7+200.000	7.200,00	1,39	26,42	26,42	0,67	18,84	16.242,77	16.242,77	4.578,79	11.663,98
7+220.000	7.220,00	0,99	23,54	23,54	1,16	19,07	16.266,32	16.266,32	4.597,86	11.668,46
7+240.000	7.240,00	3,66	45,94	45,94	0,81	19,99	16.312,25	16.312,25	4.617,86	11.694,40
7+260.000	7.260,00	3,80	74,02	74,02	4,42	52,82	16.386,28	16.386,28	4.670,68	11.715,60
7+280.000	7.280,00	4,13	71,80	71,80	2,80	80,23	16.458,07	16.458,07	4.750,90	11.707,17
7+300.000	7.300,00	5,26	94,30	94,30	1,85	46,15	16.552,38	16.552,38	4.797,05	11.755,33
7+320.000	7.320,00	3,82	90,80	90,80	0,58	24,33	16.643,17	16.643,17	4.821,38	11.821,79
7+340.000	7.340,00	1,24	49,85	49,85	0,74	13,38	16.693,02	16.693,02	4.834,76	11.858,26
7+360.000	7.360,00	0,59	18,18	18,18	0,81	15,93	16.711,20	16.711,20	4.850,69	11.860,51
7+380.000	7.380,00	0,75	13,38	13,38	0,73	15,54	16.724,58	16.724,58	4.866,23	11.858,34
7+400.000	7.400,00	1,46	22,01	22,01	0,34	11,10	16.746,59	16.746,59	4.877,34	11.869,25
7+420.000	7.420,00	1,15	26,16	26,16	0,46	8,05	16.772,75	16.772,75	4.885,39	11.887,36
7+440.000	7.440,00	1,40	25,47	25,47	0,41	8,77	16.798,22	16.798,22	4.894,16	11.904,07
7+460.000	7.460,00	1,34	27,40	27,40	0,42	8,26	16.825,62	16.825,62	4.902,42	11.923,20
7+480.000	7.480,00	1,48	27,93	27,93	0,51	9,36	16.853,56	16.853,56	4.911,78	11.941,78
7+500.000	7.500,00	1,50	29,60	29,60	0,59	10,97	16.883,15	16.883,15	4.922,75	11.960,40
7+520.000	7.520,00	1,45	29,58	29,58	0,36	9,51	16.912,73	16.912,73	4.932,26	11.980,47
7+540.000	7.540,00	1,20	26,53	26,53	0,44	8,07	16.939,26	16.939,26	4.940,32	11.998,94
7+560.000	7.560,00	1,27	24,78	24,78	0,48	9,23	16.964,04	16.964,04	4.949,55	12.014,49
7+580.000	7.580,00	1,49	27,69	27,69	0,55	10,35	16.991,73	16.991,73	4.959,91	12.031,82
7+600.000	7.600,00	1,46	29,52	29,52	0,63	11,90	17.021,25	17.021,25	4.971,81	12.049,44
7+620.000	7.620,00	0,77	22,33	22,33	1,53	21,60	17.043,58	17.043,58	4.993,40	12.050,18
7+640.000	7.640,00	1,20	19,60	19,60	0,49	20,49	17.063,19	17.063,19	5.013,89	12.049,29
7+648.553	7.648,55	1,45	11,33	11,33	0,37	3,66	17.074,51	17.074,51	5.017,56	12.056,96
	<b>7.648,55</b>		<b>17.074,51</b>			<b>5.017,56</b>				<b>12.056,96</b>

#### 4. SERVIÇOS AUXILIARES

##### 4.1 - SERVIÇOS PREPARATÓRIOS

##### 4.1.1 - DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA

▶	Largura	x	Extensão	x	Espessura	=	Volume	Observação
▶	6,00	x	4.020,00	x	0,50	=	12.060,00 m <sup>3</sup>	
					<b>Total</b>	=	<b>12.060,00 m<sup>3</sup></b>	

#### 5. OBRAS DE DRENAGEM

##### 5.1 - DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL

##### 5.1.1 - SARJETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES

▶	Largura	x	Extensão	x	Espessura	=	Extensão	Observação
▶		x	4.020,00	x	2,00	=	8.040,00 m	
▶		x	1.240,00	x	-1,00	=	-1.240,00 m	Sarjeta de concreto

*[Handwritten signature]*



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA

LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS

MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

Total = 6.800,00 m

#### 5.1.2 - SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA

	Largura	x	Extensão	x	Quant.	=	Unidade	Observação
		x	4.020,00	x	80,00	=	80,00 Unidade	A cada 50m
					Total	=	80,00 Unidade	

#### 5.1.3 - SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m

	Estaca	x	Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Observação
	E337+00 a 362+00	x	1.240,00	x		=	1.240,00 m	
					Total	=	1.240,00 m	

#### 5.2 - OBRAS D'ARTE CORRENTE

##### 5.2.1 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA

	Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	=	Volume	Observação
	130,00	x	0,75	x	1,50	=	146,25 m <sup>3</sup>	MURO DE ARRIMO
					Total	=	146,25 m <sup>3</sup>	CONTENÇ. ATERRO

##### 5.2.2 - FORMA DE TÁBUAS

	Comprimento	x	Altura	x	Lados	=	Área	Observação
	130,00	x	1,50	x	2,00	=	390,00 m <sup>2</sup>	MURO DE ARRIMO
					Total	=	390,00 m <sup>2</sup>	

##### 5.2.3 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm

	Estaca	x	Extensão	x	Quant.	=	Unidade	Observação
	E-77 + 16,40	x	8,00	x	1,00	=	8,00 m	
	E-108 + 2,45	x	8,00	x	1,00	=	8,00 m	
	E-121 + 5,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00 m	
	E-352 + 15,00	x	8,00	x	1,00	=	8,00 m	
					Total	=	34,00 m	

##### 5.2.4 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm

	Estaca	x	Quant.	=	Unidade	Observação
	E-77 + 16,40	x	1,00	=	1,00 Unidade	
	E-108 + 2,45	x	1,00	=	1,00 Unidade	
	E-121 + 5,00	x	1,00	=	2,00 Unidade	
	E-352 + 15,00	x	1,00	=	1,00 Unidade	
			Total	=	5,00 Unidade	

##### 5.2.5 - CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm

	Estaca	x	Extensão	x	Quant.	=	Unidade	Observação
	E146+8,24	x	10,00	x	1,00	=	10,00 m	
					Total	=	10,00 m	

##### 5.2.6 - BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm

	Estaca	x	Quant.	=	Unidade	Observação
	E146+8,24	x	1,00	=	2,00 Unidade	
			Total	=	2,00 Unidade	

##### 5.2.7 - CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm

	Estaca	x	Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Observação
	E46+10,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00 m	
					Total	=	10,00 m	

##### 5.2.8 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm

	Estaca	x	Quant.	=	Unidade	Observação
	E46+10,00	x	1,00	=	2,00 Unidade	
			Total	=	2,00 Unidade	





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA

LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS

MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

## 6. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

### 6.1 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

#### 6.1.1 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

	Largura	x	Extensão	x	Espessura	=	Área	Observação
	6,00	x	4.020,00	x		=	24.120,00 m <sup>2</sup>	
					Total	=	24.120,00 m <sup>2</sup>	

## 7. REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO

### 7.1 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

#### 7.1.1 - LASTRO DE PÓ DE PEDRA

	Largura	x	Extensão	x	Espessura	=	Volume	Observação
	6,00	x	4.020,00	x	0,10	=	2.412,00 m <sup>3</sup>	
					Total	=	2.412,00 m <sup>3</sup>	

#### 7.1.2 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

	Largura	x	Extensão	x	Espessura	=	Área	Observação
	6,00	x	480,00	x		=	2.880,00 m <sup>2</sup>	
					Total	=	2.880,00 m <sup>2</sup>	

#### 7.1.3 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)


	Largura	x	Extensão	x	Espessura	=	Área	Observação
	6,00	x	3.540,00	x		=	21.240,00 m <sup>2</sup>	TRECHO EM ACLIVE
			EST. 175 A 352		Total	=	21.240,00 m <sup>2</sup>	ACENTUADO

## 8. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

### 8.1 - SINALIZAÇÃO VERTICAL

#### 8.1.1 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE - ACM 3mm (ABNT NBR 16179)

	Largura	x	Extensão	x	Quant.	=	Área	Observação
	0,60	x	0,60	x	40,00	=	14,40 m <sup>2</sup>	
					Total	=	14,40 m <sup>2</sup>	

  
Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
Engenheiro Civil  
RNP: 061736577-6





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



## Composição de Preço Unitário

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA

LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS

MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

### ADM - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - %

#### MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÉS	0,0700	16.693,9500	1.168,5765
18599	APONTADOR	HxMÉS	0,0700	3.982,9400	278,8058
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÉS	0,0700	6.644,3000	465,1010
18599	APONTADOR	HxMÉS	0,0700	3.982,9400	278,8058
18592	TOPÓGRAFO	HxMÉS	0,0700	6.052,3000	423,6610
18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMÉS	0,0700	3.111,8900	217,8323
18617	VIGIA	HxMÉS	0,0700	3.276,0700	229,3249
18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÉS	0,0700	6.440,0000	450,8000
				Total:	3.512,9073

Total Simples: 3.512,91

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 3.512,91

  
Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
Engenheiro Civil  
RNP: 061736577-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Quadro Comparativo dos Orçamentos

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA  
LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS  
MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	SEINFRA 27 (SEM DESONERAÇÃO)	SEINFRA 27.1 (COM DESONERAÇÃO)
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	423.095,00	398.752,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	34.534,04	35.259,60
3	MOVIMENTO DE TERRA	129.354,82	132.816,45
4	SERVIÇOS AUXILIARES	3.497,40	3.618,00
5	OBRAS DE DRENAGEM	1.151.376,32	1.150.379,85
6	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	63.918,00	64.882,80
7	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO	2.232.109,69	2.263.745,12
8	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	12.422,74	12.954,82
<b>TOTAL</b>		<b>4.050.308,01</b>	<b>4.062.408,64</b>

Por ser a opção mais vantajosa para a administração, será adotada a Tabela de Preços SEINFRA 27 (SEM DESONERAÇÃO)



Eduardo Henrique Fernandes Viêira  
Engenheiro Civil  
RNP: 061736577-6







PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

# Nota de Serviço Tabela



## EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito							
	Offset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Pt.	Cota	Bordo			Pt.	Cota	Offset		
	Cota	Dist.	Pt.	Incl.(%)	Dist.	Incl.(%)							Dist.	Incl.(%)	Dist.			Incl.(%)		
1	158,829	-3,149	2	158,629	133,93	-3	159,189	158,689	-0,5	159,189	1	158,629	133,93	3	3,864	0	159,101	2	3,149	158,829
2	158,696	-3,149	2	158,496	133,93	-3	158,932	158,596	-0,375	159,056	1	158,496	133,93	3	4,629	0	158,777	2	3,149	158,696
3	158,172	-3,149	2	157,972	133,93	-3	158,174	158,032	-0,141	158,532	1	158,172	133,93	3	5,64	0	158	2	3,149	158,172
4	158,423	-3,149	2	158,223	133,93	-3	158,589	158,283	-0,306	158,783	1	158,423	133,93	3	5,077	0	158,391	2	3,149	158,423
5	158,773	-3,149	2	158,573	133,93	-3	158,947	158,633	-0,314	159,133	1	158,773	133,93	3	5,092	0	158,738	2	3,149	158,773
6	159,057	-3,149	2	158,857	133,93	-3	159,202	158,917	-0,285	159,417	1	159,057	133,93	3	4,839	0	159,084	2	3,149	159,057
7	159,421	-3,149	2	159,221	133,93	-3	159,59	159,281	-0,31	159,781	1	159,421	133,93	3	4,593	0	159,51	2	3,149	159,421
8	159,721	-3,149	2	159,521	133,93	-3	159,906	159,581	-0,325	160,081	1	159,721	133,93	3	3,944	0	159,973	2	3,149	159,721
9	159,865	-3,149	2	159,665	133,93	-3	160	159,725	-0,275	160,225	1	159,865	133,93	3	4,215	0	160,048	2	3,149	159,865
10	160,148	-3,149	2	159,948	133,93	-3	160,144	160,008	-0,135	160,508	1	160,148	133,93	3	4,422	0	160,28	2	3,149	160,148
11	160,62	-3,149	2	160,42	133,93	-3	160,761	160,48	-0,281	160,98	1	160,62	133,93	3	4,108	0	160,831	2	3,149	160,62
12	161,034	-3,149	2	160,834	133,93	-3	161,301	160,894	-0,407	161,394	1	161,034	133,93	3	4,295	0	161,198	2	3,149	161,034
13	161,406	-3,149	2	161,206	133,93	-3	161,665	161,266	-0,399	161,766	1	161,406	133,93	3	4,424	0	162	2	3,149	161,406
14	161,744	-3,149	2	161,544	133,93	-3	161,611	161,604	-0,006	162,104	1	161,744	133,93	3	4,35	0	162,14	2	3,149	161,744
15	161,868	-3,149	2	161,668	133,93	-3	162	161,728	-0,272	162,228	1	161,868	133,93	3	4,424	0	162	2	3,149	161,868
16	161,99	-3,149	2	161,79	133,93	-3	162,778	161,85	-0,928	162,35	1	161,99	133,93	3	4,35	0	162,14	2	3,149	161,99
17	162,177	-3,149	2	161,977	133,93	-3	162,82	162,037	-0,782	162,537	1	162,177	133,93	3	4,35	0	162,327	2	3,149	162,177
18	162,327	-3,149	2	162,127	133,93	-3	162,845	162,254	-0,592	162,754	1	162,327	133,93	3	3,168	0	162,839	2	3,149	162,327
18	162,394	-3,149	2	162,194	133,93	-3	162,845	162,254	-0,592	162,754	1	162,394	133,93	3	3,168	0	162,839	2	3,149	162,394
18	162,544	-3,149	2	162,344	133,93	-3	162,544	162,544	-0,000	163,044	1	162,544	133,93	3	4,35	0	163,044	2	3,149	162,544

*[Handwritten signature]*



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

# Nota de Serviço Tabela



## EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset		Bordo		Pt.	Cota	Terreno	Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Pl.	Dist.	Incl.(%)	Cota	Pl.	Dist.	Offset	
	Cota	Dist.	Incl.(%)	Dist.														Cota
19	162,613	-3,149	2	162,413	133,93	-3	162,931	162,473	-0,458	162,973	1	3	133,93	162,413	2	3,149	162,613	
				162,898	0	-3,813					3		0	162,896				
20	162,841	-3,149	2	162,641	133,93	-3	163	162,701	-0,299	163,201	1	3	133,93	162,641	2	3,149	162,841	
21	163,193	-3,149	2	162,993	133,93	-3	163,338	163,053	-0,285	163,553	1	3	133,93	162,993	2	3,149	163,193	
22	163,559	-3,149	2	163,359	133,93	-3	163,742	163,419	-0,322	163,919	1	3	133,93	163,359	2	3,149	163,559	
				163,784	0	-4,054					3							
23	163,859	-3,149	2	163,659	133,93	-3	163,999	163,719	-0,281	164,219	1	3	133,93	163,659	2	3,149	163,859	
				164,115	0	-3,923					3							
24	164,224	-3,149	2	164,024	133,93	-3	164,369	164,064	-0,284	164,584	1	3	133,93	164,024	2	3,149	164,224	
				164,634	0	-3,311					3		0	164,491				
25	165,055	-3,149	2	164,855	133,93	-3	165,237	164,915	-0,322	165,415	1	3	133,93	164,855	2	3,149	165,055	
				165,409	0	-3,536					3		0	165,106				
26	165,837	-3,149	2	165,637	133,93	-3	166	165,697	-0,303	166,197	1	3	133,93	165,637	2	3,149	165,837	
				166,091	0	-3,935					3							
27	166,488	-3,149	2	166,288	133,93	-3	166,684	166,348	-0,336	166,848	1	3	133,93	166,288	2	3,149	166,488	
				166,75	0	-3,903					3		0	166,491				
28	167,035	-3,149	2	166,835	133,93	-3	167,186	166,895	-0,292	167,395	1	3	133,93	166,835	2	3,149	167,035	
				167,354	0	-3,674					3							
29	167,703	-3,149	2	167,503	133,93	-3	167,956	167,563	-0,393	168,063	1	3	133,93	167,503	2	3,149	167,703	
				168	0	-3,761					3							
30	168,352	-3,149	2	168,152	133,93	-3	168,539	168,212	-0,327	168,712	1	3	133,93	168,152	2	3,149	168,352	
				168,634	0	-3,824					3		0	168,306				
31	168,946	-3,149	2	168,746	133,93	-3	169,103	168,806	-0,297	169,306	1	3	133,93	168,746	2	3,149	168,946	
				169,3	0	-3,534					3		0	169,244				
32	169,758	-3,149	2	169,558	133,93	-3	169,935	169,618	-0,317	170,118	1	3	133,93	169,558	2	3,149	169,758	
				170,054	0	-3,768					3		0	169,969				
33	170,535	-3,149	2	170,335	133,93	-3	170,693	170,395	-0,298	170,895	1	3	133,93	170,335	2	3,149	170,535	
				170,827	0	-3,782					3							
34	171,462	-3,149	2	171,262	133,93	-3	171,56	171,322	-0,238	171,822	1	3	133,93	171,262	2	3,149	171,462	
				171,713	0	-3,947					3							
35	172,537	-3,149	2	172,337	133,93	-3	172,714	172,397	-0,317	172,897	1	3	133,93	172,337	2	3,149	172,537	
36	173,186	-3,149	2	172,986	133,93	-3	173,449	173,046	-0,403	173,546	1	3	133,93	172,986	2	3,149	173,186	
				173,628	0	-3,182					3							
37	173,79	-3,149	2	173,59	133,93	-3	174	173,65	-0,35	174,15	1	3	133,93	173,59	2	3,149	173,79	
38	173,272	-3,149	2	173,072	133,93	-3	173,871	173,132	-0,739	173,632	1	3	133,93	173,072	2	3,149	173,272	





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Nota de Serviço Tabela



### EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Paviment.	Bordo			Offset				
	Cota	Pt.	Dist.	Incl.(%)	Dist.	Pt.					Pt.	Dist.	Incl.(%)	Pt.	Dist.	Cota		
	173,422	4	-4,95	0	-4,35	3					3	4,35	0	173,422	4	4,95	173,422	
39	172,678	2	-3,149	133,93	-3	1	172,847	172,538	-0,308	173,038	1	3	133,93	172,478	2	3,149	172,678	
40	171,976	2	-3,149	133,93	-3	1	172,086	171,836	-0,25	172,336	1	3	133,93	171,776	2	3,149	171,976	
				172,351	0	-3,45	3											
41	171,423	2	-3,149	133,93	-3	1	171,598	171,283	-0,315	171,783	1	3	133,93	171,223	2	3,149	171,423	
42	170,948	2	-3,149	133,93	-3	1	171	170,808	-0,192	171,308	1	3	133,93	170,748	2	3,149	170,948	
43	170,867	2	-3,149	133,93	-3	1	171	170,727	-0,273	171,227	1	3	133,93	170,667	2	3,149	170,867	
				171,078	0	-4,104	3											
44	171,269	2	-3,149	133,93	-3	1	171,393	171,129	-0,264	171,629	1	3	133,93	171,069	2	3,149	171,269	
				171,519	0	-3,948	3											
45	171,697	2	-3,149	133,93	-3	1	171,846	171,557	-0,289	172,057	1	3	133,93	171,497	2	3,149	171,697	
				171,968	0	-3,863	3											
46	171,15	2	-3,149	133,93	-3	1	172,301	172,01	-0,291	172,51	1	3	133,93	171,95	2	3,149	171,15	
				172,444	0	-3,774	3											
47	172,648	2	-3,149	133,93	-3	1	172,791	172,508	-0,283	173,008	1	3	133,93	172,448	2	3,149	172,648	
				172,891	0	-3,98	3											
48	173,245	2	-3,149	133,93	-3	1	173,414	173,105	-0,309	173,605	1	3	133,93	173,045	2	3,149	173,245	
				173,589	0	-3,575	3											
49	173,833	2	-3,149	133,93	-3	1	173,974	173,693	-0,281	174,193	1	3	133,93	173,633	2	3,149	173,833	
				174,08	0	-3,963	3											
50	174,619	2	-3,149	133,93	-3	1	174,781	174,479	-0,302	174,979	1	3	133,93	174,419	2	3,149	174,619	
				174,953	0	-3,618	3											
51	175,431	2	-3,149	133,93	-3	1	175,579	175,291	-0,288	175,791	1	3	133,93	175,231	2	3,149	175,431	
				175,703	0	-3,861	3											
52	176,353	2	-3,149	133,93	-3	1	176,526	176,213	-0,313	176,713	1	3	133,93	176,153	2	3,149	176,353	
				176,772	0	-3,275	3											
53	177,208	2	-3,149	133,93	-3	1	177,39	177,068	-0,322	177,568	1	3	133,93	177,008	2	3,149	177,208	
				177,549	0	-3,587	3											
54	177,837	2	-3,149	133,93	-3	1	178	177,697	-0,503	178,197	1	3	133,93	177,637	2	3,149	177,837	
55	178,414	2	-3,149	133,93	-3	1	178,59	178,274	-0,316	178,774	1	3	133,93	178,214	2	3,149	178,414	
56	178,771	2	-3,149	133,93	-3	1	179	178,631	-0,369	179,131	1	3	133,93	178,571	2	3,149	178,771	
57	178,799	2	-3,149	133,93	-3	1	178,957	178,659	-0,298	179,159	1	3	133,93	178,599	2	3,149	178,799	
				178,967	0	-4,279	3											
58	178,784	2	-3,149	133,93	-3	1	178,932	178,644	-0,288	179,144	1	3	133,93	178,584	2	3,149	178,784	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Nota de Serviço Tabela



### EIXO ESTRADA

Estêce	Lado Esquendo						Eixo						Lado Direito					
	Offiset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Pl.	Dist.	Incl.(%)	Cota	Pt.	Dist.	Offiset	
	Cota	Dist.	Pt.	Cota	Incl.(%)	Dist.												Pl.
59	178,791	-3,149	2	178,716	0	-5,221	3	178,987	178,651	-0,335	179,151	1	3	133,93	178,591	2	3,149	178,791
60	178,461	-3,149	2	178,988	0	-4,165	3	178,67	178,321	-0,349	178,821	1	3	133,93	178,261	2	3,149	178,461
61	177,855	-3,149	2	178,658	0	-4,162	3	178	177,715	-0,285	178,215	1	3	133,93	177,655	2	3,149	177,855
62	177,272	-3,149	2	177,072	133,93	-3	1	177,477	177,132	-0,345	177,632	1	3	133,93	177,072	2	3,149	177,272
63	176,506	-3,149	2	177,442	0	-4,27	3	176,646	176,366	-0,28	176,866	1	3	133,93	176,306	2	3,149	176,506
64	176,656	-4,95	4	176,656	0	-4,35	3	176,018	175,664	-0,354	176,164	1	3	133,93	175,604	2	3,149	175,804
65	175,804	-3,149	2	175,604	133,93	-3	1	175,013	174,641	-0,371	175,141	1	3	133,93	174,581	2	3,149	174,781
66	174,781	-3,149	2	176,142	0	-3,598	3	173,302	173,06	-0,242	173,56	1	3	133,93	173	2	3,149	173,2
67	174,931	-4,95	4	174,931	0	-4,35	3	172	171,817	-0,183	172,317	1	3	133,93	171,757	2	3,149	171,957
68	173,35	-4,95	4	173,35	0	-4,35	3	171,823	171,511	-0,312	172,011	1	3	133,93	171,451	2	3,149	171,651
69	171,957	-3,149	2	172,057	0	-3,327	3	171,379	171,221	-0,158	171,721	1	3	133,93	171,161	2	3,149	171,361
70	171,361	-3,149	2	171,161	133,93	-3	1	171,189	171,009	-0,181	171,509	1	3	133,93	170,949	2	3,149	171,149
71	171,149	-3,149	2	171,597	0	-4,008	3	171,151	170,802	-0,35	171,302	1	3	133,93	170,742	2	3,149	170,942
72	170,942	-3,149	2	170,949	133,93	-3	1	171,001	170,576	-0,425	171,076	1	3	133,93	170,516	2	3,149	170,716
73	170,716	-3,149	2	169,617	133,93	-3	1	170	169,677	-0,323	170,177	1	3	133,93	169,617	2	3,149	169,817
74	169,817	-3,149	2	168,312	133,93	-3	1	168,783	168,372	-0,411	168,872	1	3	133,93	168,312	2	3,149	168,512
75	168,512	-3,149	2	166,223	133,93	-3	1	166,743	166,283	-0,46	166,783	1	3	133,93	166,223	2	3,149	166,423
76	166,423	-3,149	2	166,533	0	-4,51	3	163,241	163,02	-0,221	163,52	1	3	133,93	162,96	2	3,149	163,16
77	163,16	-3,149	2	162,96	133,93	-3	1	163,31	163,31	0	163,31	3	4,35	0	163,31	4	4,95	163,31





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Nota de Serviço Tabela



### EIXO ESTRADA

Estraca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset		Bordo		Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo		Cota	Pt.	Offset					
	Cota	Pt.	Incl.(%)	Dist.					Dist.	Incl.(%)			Dist.	Incl.(%)	Cota	Pt.		
77	160,173	-3,149	2	159,973	133,93	-3	1	160,333	160,033	-0,3	160,533	1	3	133,93	159,973	2	3,149	160,173
	160,323	-4,95	4	160,323	0	-4,35	3						3	4,35	160,323	4	4,95	160,323
78	157,594	-3,149	2	157,394	133,93	-3	1	157,425	157,454	0,029	157,954	1	3	133,93	157,394	2	3,149	157,594
	157,744	-4,95	4	157,744	0	-4,35	3						3	4,35	157,744	4	4,95	157,744
79	157,104	-3,149	2	156,904	133,93	-3	1	157	156,964	-0,036	157,464	1	3	133,93	156,904	2	3,149	157,104
	157,254	-4,95	4	157,254	0	-4,35	3						3	4,35	157,254	4	4,95	157,254
80	158,532	-3,149	2	158,332	133,93	-3	1	158,939	158,392	-0,546	158,892	1	3	133,93	158,332	2	3,149	158,532
	158,756	-3,149	2	158,791	0	-3,916	3						3	4,35	158,682	4	4,95	158,682
81	158,756	-3,149	2	158,556	133,93	-3	1	159,002	158,616	-0,386	159,116	1	3	133,93	158,556	2	3,149	158,756
	158,192	-3,149	2	158,811	0	-4,729	3						3	3,504	159,118			
82	158,192	-3,149	2	157,992	133,93	-3	1	158,299	158,052	-0,247	158,552	1	3	133,93	157,992	2	3,149	158,192
	157,875	-3,149	2	158,362	0	-4,272	3						3	4,35	158,342	4	4,95	158,342
83	157,875	-3,149	2	157,675	133,93	-3	1	158,002	157,735	-0,267	158,235	1	3	133,93	157,675	2	3,149	157,875
	157,835	-3,149	2	158,079	0	-4,135	3											
84	157,835	-3,149	2	157,635	133,93	-3	1	157,992	157,695	-0,298	158,195	1	3	133,93	157,635	2	3,149	157,835
85	157,942	-3,149	2	157,742	133,93	-3	1	157,999	157,802	-0,197	158,302	1	3	133,93	157,742	2	3,149	157,942
	158,092	-4,95	4	158,092	0	-4,35	3											
86	158,769	-3,149	2	158,569	133,93	-3	1	158,905	158,629	-0,276	159,129	1	3	133,93	158,569	2	3,149	158,769
	158,919	-4,95	4	158,919	0	-4,35	3											
87	159,714	-3,149	2	159,514	133,93	-3	1	160,085	159,574	-0,511	160,074	1	3	133,93	159,514	2	3,149	159,714
	159,84	-3,149	2	160,025	0	-3,705	3						3	3,627	160,045			
88	159,84	-3,149	2	159,64	133,93	-3	1	160,108	159,7	-0,408	160,2	1	3	133,93	159,64	2	3,149	159,84
	159,84	-3,149	2	160,076	0	-4,007	3						3	4,35	159,99	4	4,95	159,99
89	159,84	-3,149	2	159,64	133,93	-3	1	160,055	159,7	-0,355	160,2	1	3	133,93	159,64	2	3,149	159,84
	159,84	-3,149	2	159,64	133,93	-3	1	160,14	159,7	-0,44	160,2	1	3	133,93	159,64	2	3,149	159,84
90	159,84	-3,149	2	159,54	133,93	-3	1	160,034	159,6	-0,433	160,1	1	3	133,93	159,54	2	3,149	159,74
	159,74	-3,149	2	160,018	0	-3,839	3						3	3,89	160,006			
92	159,42	-3,149	2	159,22	133,93	-3	1	159,581	159,28	-0,301	159,78	1	3	133,93	159,22	2	3,149	159,42
	158,818	-3,149	2	159,713	0	-3,775	3						3	5,134	159,374			
93	158,818	-3,149	2	158,618	133,93	-3	1	159,062	158,678	-0,384	159,178	1	3	133,93	158,618	2	3,149	158,818
	158,029	-3,149	2	159,236	0	-3,279	3						3	4,197	159,007			
94	158,029	-3,149	2	157,829	133,93	-3	1	158,173	157,889	-0,284	158,389	1	3	133,93	157,829	2	3,149	158,029
	158,179	-4,95	4	158,179	0	-4,35	3						3	4,596	158,118			



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Nota de Serviço Tabela



### EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito						Offset							
	Offset		Pt.	Cota	Bordo		Pt.	Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Pt.	Dist.	Incl.(%)	Cota	Pt.	Dist.	Incl.(%)	Cota	Pt.	Dist.					
	Cota	Dist.			Incl.(%)	Dist.																				
95	159,098	-7,389	6	158,479	50	-6,15	5	158	157,93	-0,07	158,43	1	3	133,93	157,87	2	3	133,93	157,87	2	3	133,93	157,87	2	3,149	158,07
	158,07	-3,149	2	157,87	133,93	-3	1	158	157,93	-0,07	158,43	3	5,24	0	157,997	3	5,24	0	157,997	3	5,24	0	157,997	3	5,24	158,726
96	158,726	-3,149	2	158,526	133,93	-3	1	158,892	158,586	-0,306	159,086	3	5,053	0	158,7	3	5,053	0	158,7	3	5,053	0	158,7	3	5,053	159,155
	159,155	-3,149	2	158,955	133,93	-3	1	159,601	159,015	-0,586	159,515	3	5,779	0	158,947	3	5,779	0	158,947	3	5,779	0	158,947	3	5,779	159,735
97	159,305	-4,95	4	158,305	0	-4,35	3	158,925	158,595	-0,33	159,095	3	6,322	0	158,392	3	6,322	0	158,392	3	6,322	0	158,392	3	6,322	155,427
	160,989	-8,938	6	159,605	50	-6,15	5	157,518	157,116	-0,402	157,616	3	5,09	0	157,221	3	5,09	0	157,221	3	5,09	0	157,221	3	5,09	157,256
98	158,735	-3,149	2	158,535	133,93	-3	1	155,597	155,287	-0,31	155,787	3	5,516	0	155,285	3	5,516	0	155,285	3	5,516	0	155,285	3	5,516	153,387
	157,256	-3,149	2	157,056	133,93	-3	1	153,467	153,247	-0,22	153,747	3	4,281	0	153,554	3	4,281	0	153,554	3	4,281	0	153,554	3	4,281	151,593
99	155,427	-3,149	2	155,227	133,93	-3	1	151,756	151,453	-0,302	151,953	3	3,753	0	151,893	3	3,753	0	151,893	3	3,753	0	151,893	3	3,753	150,108
	153,387	-3,149	2	153,187	133,93	-3	1	150	149,968	-0,032	150,468	3	3	133,93	149,968	3	3	133,93	149,968	3	3	133,93	149,968	3	3	149,575
100	151,593	-3,149	2	151,393	133,93	-3	1	149,699	149,435	-0,264	149,935	3	3	133,93	149,375	3	3	133,93	149,375	3	3	133,93	149,375	3	3	149,768
	150,108	-3,149	2	149,908	133,93	-3	1	149,971	149,628	-0,343	150,128	3	3	133,93	149,568	3	3	133,93	149,568	3	3	133,93	149,568	3	3	149,842
101	149,575	-3,149	2	149,375	133,93	-3	1	150	149,702	-0,298	150,202	3	4,879	0	149,86	3	4,879	0	149,86	3	4,879	0	149,86	3	4,879	149,895
	149,768	-3,149	2	149,568	133,93	-3	1	150,055	149,755	-0,3	150,255	3	4,341	0	150,047	3	4,341	0	150,047	3	4,341	0	150,047	3	4,341	149,982
102	149,842	-3,149	2	149,642	133,93	-3	1	150,109	149,842	-0,267	150,342	3	3,96	0	150,679	3	3,96	0	150,679	3	3,96	0	150,679	3	3,96	150,432
	149,895	-3,149	2	149,695	133,93	-3	1	150,611	150,292	-0,319	150,792	3	3	133,93	150,232	3	3	133,93	150,232	3	3	133,93	150,232	3	3	150,933
103	149,982	-3,149	2	149,782	133,93	-3	1	151	150,793	-0,207	151,293	3	4,35	0	151,083	3	4,35	0	151,083	3	4,35	0	151,083	3	4,35	151,083
	150,432	-3,149	2	150,232	133,93	-3	1	152,584	152,657	0,073	153,157	3	3	133,93	152,597	3	3	133,93	152,597	3	3	133,93	152,597	3	3	152,797
104	150,933	-3,149	2	150,733	133,93	-3	1	152,584	152,657	0,073	153,157	3	3	133,93	152,597	3	3	133,93	152,597	3	3	133,93	152,597	3	3	152,797
	152,797	-3,149	2	152,597	133,93	-3	1					1	3	133,93		1	3	133,93		1	3	133,93		1	3	

*[Handwritten signature]*





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Nota de Serviço Tabela



### EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset		Pt.	Cota	Bordo		Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Pt.	Bordo		Cota	Offset			
	Cota	Dist.			Incl.(%)	Dist.						Dist.	Incl.(%)		Pl.	Dist.	Incl.(%)	Pl.
				152,835	0	-4,798	3											
112	156,149	-3,149	2	155,949	133,93	-3	1	156,453	156,009	-0,444	156,509	3	5,146	0	152,748			
				156,394	0	-3,97	3								155,949	2	3,149	
113	158,147	-3,149	2	157,947	133,93	-3	1	158,579	158,007	-0,571	158,507	1	3	133,93	157,947	2	3,149	
				158,297	0	-4,35	3											
114	158,69	-3,149	2	158,49	133,93	-3	1	159	158,55	-0,45	159,05	1	3	133,93	158,49	2	3,149	
				159	0	-3,709	3											
115	157,555	-3,149	2	157,355	133,93	-3	1	157,677	157,415	-0,262	157,915	1	3	133,93	157,355	2	3,149	
				157,851	0	-3,767	3											
116	156,483	-3,149	2	156,283	133,93	-3	1	156,598	156,343	-0,255	156,843	1	3	133,93	156,283	2	3,149	
				156,811	0	-3,637	3											
117	155,948	-3,149	2	155,748	133,93	-3	1	156,02	155,808	-0,212	156,308	1	3	133,93	155,748	2	3,149	
				156,191	0	-3,979	3								156,019			
118	155,858	-3,149	2	155,658	133,93	-3	1	156,019	155,718	-0,301	156,218	1	3	133,93	155,658	2	3,149	
				156,034	0	-4,248	3											
119	155,843	-3,149	2	155,643	133,93	-3	1	156	155,703	-0,297	156,203	1	3	133,93	155,643	2	3,149	
				156	0	-4,322	3								156			
120	155,85	-3,149	2	155,65	133,93	-3	1	156	155,71	-0,29	156,21	1	3	133,93	155,65	2	3,149	
				156	0	-4,349	3								156,024			
121	155,926	-3,149	2	155,726	133,93	-3	1	156,102	155,786	-0,316	156,286	1	3	133,93	155,726	2	3,149	
				156,112	0	-4,206	3											
122	156,058	-3,149	2	155,858	133,93	-3	1	156,045	155,918	-0,127	156,418	1	3	133,93	155,858	2	3,149	
				156,274	0	-4,087	3											
123	157,561	-3,149	2	157,361	133,93	-3	1	157,361	157,421	0,06	157,921	1	3	133,93	157,361	2	3,149	
				157,58	0	-4,873	3								156,699			
124	160,876	-3,149	2	160,676	133,93	-3	1	161,125	160,736	-0,389	161,236	1	3	133,93	160,676	2	3,149	
				161,026	0	-4,35	3											
	160,304	-10,238	6	161,326	-25	-6,15	5											
125	163,407	-3,149	2	163,207	133,93	-3	1	164	163,267	-0,733	163,767	1	3	133,93	163,207	2	3,149	
				163,557	0	-4,35	3								163,456			
126	163,652	-3,149	2	163,452	133,93	-3	1	163,878	163,512	-0,367	164,012	1	3	133,93	163,452	2	3,149	
				163,794	0	-4,38	3								163,825			
127	163,323	-3,149	2	163,123	133,93	-3	1	163,47	163,183	-0,287	163,683	1	3	133,93	163,123	2	3,149	
				163,66	0	-3,601	3								163,241			
128	161,939	-3,149	2	162,739	133,93	-3	1	163,285	162,799	-0,486	163,299	1	3	133,93	162,739	2	3,149	







PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

# Nota de Serviço Tabela



## EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito							
	Offiset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo			Cota	Pl.	Offiset				
	Cota	Dist.	Pl.	Cota	Incl.(%)	Dist.					Incl.(%)	Dist.	Incl.(%)			Pl.	Dist.	Pl.	Dist.	Pl.
146	164,749	-3,149	2	164,549	133,93	-3	164,764	164,609	-0,156		165,109			1	3	133,93	164,549	2	3,149	164,749
	164,899	-4,95	4	164,899	0	-4,35														
147	165,629	-7,011	6	165,199	50	-6,15														
	163,04	-3,149	2	162,84	133,93	-3														
	163,19	-4,95	4	163,19	0	-4,35														
148	164,384	-7,937	6	163,49	50	-6,15														
	163,242	-3,149	2	163,042	133,93	-3	163,062	163,102	0,04		163,602			1	3	133,93	163,042	2	3,149	163,242
	164,393	-3,149	2	164,193	133,93	-3	164,529	164,253	-0,276		164,753			3	4,478	0	163,36			
	166,586	-3,149	2	166,386	133,93	-3								5	6,15	50	164,843	6	6,465	165
149	164,393	-3,149	2	164,193	133,93	-3								3	3,335	0	166,386	2	3,149	166,586
	168,84	-3,149	2	168,64	133,93	-3	166,726	166,446	-0,28		166,946			3	3,335	0	166,99			
	170,333	-3,149	2	170,133	133,93	-3	169,018	168,7	-0,318		169,2			1	3	133,93	168,64	2	3,149	168,84
150	170,333	-3,149	2	170,133	133,93	-3	170,861	170,193	-0,668		170,693			1	3	133,93	170,133	2	3,149	170,333
	170,723	-3,149	2	170,523	133,93	-3								1	3	133,93	170,523	2	3,149	170,723
	171,37	-3,149	2	171,17	133,93	-3	170,849	170,583	-0,267		171,083			1	3	133,93	171,17	2	3,149	171,37
151	171,37	-3,149	2	171,17	133,93	-3	171,521	171,23	-0,291		171,73			1	3	133,93	171,17	2	3,149	171,37
	172,065	-3,149	2	171,865	133,93	-3								1	3	133,93	171,865	2	3,149	172,065
	172,503	-3,149	2	172,303	133,93	-3	172,24	171,925	-0,315		172,425			3	5,862	0	171,837			
152	172,503	-3,149	2	172,303	133,93	-3	172,686	172,363	-0,323		172,863			1	3	133,93	172,303	2	3,149	172,503
	172,882	-3,149	2	172,682	133,93	-3								3	5,241	0	172,43			
	173,775	-3,149	2	173,575	133,93	-3	173,006	172,742	-0,264		173,242			1	3	133,93	172,682	2	3,149	172,882
153	173,775	-3,149	2	173,575	133,93	-3	173,896	173,635	-0,261		174,135			3	4,146	0	173,083			
	174,864	-3,149	2	174,664	133,93	-3								3	3,48	0	174,143			
	176,268	-3,149	2	176,068	133,93	-3	175,006	174,724	-0,282		175,224			1	3	133,93	174,664	2	3,149	174,864
	177,9	-3,149	2	177,7	133,93	-3	176,376	176,128	-0,25		176,628			3	4,35	0	175,014	4	4,95	175,014
154	177,9	-3,149	2	177,7	133,93	-3	178,04	177,76	-0,28		178,26			1	3	133,93	177,7	2	3,149	177,9
														3	3,311	0	178,309			



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Nota de Serviço Tabela



Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offiset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo			Offiset				
	Cota	Pt.	Dist.	Incl.(%)	Dist.	Pt.					Dist.	Incl.(%)	Pt.	Dist.	Cota	Pt.	Dist.	
162	179,698	2	-3,149	133,93	-3	1	179,97	179,558	-0,412	180,058	1	3	133,93	179,498	2	3,149	179,698	
163	181,099	2	-3,149	133,93	-3	1	181,234	180,959	-0,275	181,459	1	3	133,93	180,899	2	3,149	181,099	
164	182,495	2	-3,149	133,93	-3	1	182,817	182,355	-0,462	182,855	1	3	133,93	182,295	2	3,149	182,495	
165	183,27	2	-3,149	133,93	-3	1	183,408	183,13	-0,278	183,63	1	3	133,93	183,07	2	3,149	183,27	
166	184,1	2	-3,149	133,93	-3	1	184,27	183,96	-0,31	184,46	1	3	133,93	183,9	2	3,149	184,1	
167	184,93	2	-3,149	133,93	-3	1	185,067	184,79	-0,278	185,29	1	3	133,93	184,73	2	3,149	184,93	
168	186,094	2	-3,149	133,93	-3	1	186,125	185,954	-0,171	186,454	1	3	133,93	185,894	2	3,149	186,094	
169	187,868	2	-3,149	133,93	-3	1	188,01	187,728	-0,282	188,228	1	3	133,93	187,668	2	3,149	187,868	
170	188,018	2	-3,149	133,93	-3	1	189,553	189,613	-0,478	190,113	1	3	133,93	189,553	2	3,149	189,753	
171	190,723	2	-3,149	133,93	-3	1	191,002	190,583	-0,419	191,083	1	3	133,93	190,523	2	3,149	190,723	
172	190,432	2	-3,149	133,93	-3	1	190,63	190,292	-0,338	190,792	1	3	133,93	190,232	2	3,149	190,432	
173	189,903	2	-3,149	133,93	-3	1	190,003	189,763	-0,24	190,263	1	3	133,93	189,703	2	3,149	189,903	
174	189,906	2	-3,149	133,93	-3	1	190,006	189,766	-0,24	190,266	1	3	133,93	189,706	2	3,149	189,906	
175	190,377	2	-3,149	133,93	-3	1	190,435	190,237	-0,198	190,737	1	3	133,93	190,177	2	3,149	190,377	
176	191,768	2	-3,149	133,93	-3	1	191,908	191,628	-0,28	192,128	1	3	133,93	191,568	2	3,149	191,768	
177	193,362	2	-3,149	133,93	-3	1	193,521	193,222	-0,298	193,722	1	3	133,93	193,162	2	3,149	193,362	
178	194,912	2	-3,149	133,93	-3	1	195,149	194,772	-0,377	195,272	1	3	133,93	194,712	2	3,149	194,912	
179	196,117	2	-3,149	133,93	-3	1	196,238	195,977	-0,261	196,477	1	3	133,93	195,917	2	3,149	196,117	

*[Handwritten signature]*





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Nota de Serviço Tabela



### EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo			Offset				
	Cota	Pl.	Dist.	Incl.(%)	Dist.	Pl.					Dist.	Incl.(%)	Pl.	Dist.	Incl.(%)	Cota	Pl.	Dist.
180	197,607	2	-3,149	133,93	-3	1	197,709	197,467	-0,242	197,967	1	3	133,93	197,407	2	3,149	197,607	
181	199,416	2	-3,149	133,93	-3	1	199,593	199,276	-0,317	199,776	1	3	133,93	199,216	2	3,149	199,416	
182	201,128	2	-3,149	133,93	-3	1	201,311	200,988	-0,323	201,488	1	3	133,93	200,928	2	3,149	201,128	
183	202,765	2	-3,149	133,93	-3	1	202,864	202,625	-0,239	203,125	1	3	133,93	202,565	2	3,149	202,765	
184	204,883	2	-3,149	133,93	-3	1	204,991	204,743	-0,247	205,243	1	3	133,93	204,683	2	3,149	204,883	
185	207,324	2	-3,149	133,93	-3	1	207,503	207,184	-0,319	207,684	1	3	133,93	207,124	2	3,149	207,324	
186	209,693	2	-3,149	133,93	-3	1	209,841	209,553	-0,288	210,053	1	3	133,93	209,493	2	3,149	209,693	
187	212,169	2	-3,149	133,93	-3	1	212,27	212,029	-0,241	212,529	1	3	133,93	211,969	2	3,149	212,169	
188	215,083	2	-3,149	133,93	-3	1	215,239	214,943	-0,296	215,443	1	3	133,93	214,883	2	3,149	215,083	
189	218,053	2	-3,149	133,93	-3	1	218,236	217,913	-0,323	218,413	1	3	133,93	217,853	2	3,149	218,053	
190	220,936	2	-3,149	133,93	-3	1	221,022	220,796	-0,226	221,296	1	3	133,93	220,736	2	3,149	220,936	
191	224,222	2	-3,149	133,93	-3	1	224,367	224,082	-0,285	224,582	1	3	133,93	224,022	2	3,149	224,222	
192	227,669	2	-3,149	133,93	-3	1	227,85	227,529	-0,321	228,029	1	3	133,93	227,469	2	3,149	227,669	
193	230,981	2	-3,149	133,93	-3	1	231,171	230,841	-0,33	231,341	1	3	133,93	230,781	2	3,149	230,981	
194	233,927	2	-3,149	133,93	-3	1	234,229	233,787	-0,442	234,287	1	3	133,93	233,727	2	3,149	233,927	
195	236,074	2	-3,149	133,93	-3	1	236,198	235,934	-0,264	236,434	1	3	133,93	235,874	2	3,149	236,074	
196	238,409	2	-3,149	133,93	-3	1	238,437	238,269	-0,168	238,769	1	3	133,93	238,209	2	3,149	238,409	
							238,63		-0,063		3						238,075	

*[Handwritten signature]*







PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Nota de Serviço Tabela



### EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset		Pt.	Cota	Bordo		Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo		Pt.	Cota	Offset			
	Cota	Dist.			Incl.(%)	Dist.					Incl.(%)	Dist.			Incl.(%)			
212	272,317	-3,149	2	272,117	133,93	-3	272,423	272,177	-0,245		272,677	3	4,35	0	269,41	4	4,95	
213	275,804	-3,149	2	275,604	133,93	-3	275,821	275,664	-0,157	276,164	3	3,253	3	133,93	275,604	2	3,149	
214	280,063	-3,149	2	276,227	0	-3,259	279,863	279,923	-0,512	280,423	3	4,931	3	4,931	275,809			
	280,213	-4,95	4	280,213	0	-4,35	280,435				1	3	133,93	279,863	2	3,149	280,063	
	282,742	-10,608	6	280,513	50	-6,15					5							
215	283,297	-3,149	2	283,097	133,93	-3	283,36	283,157	-0,203	283,657	1	3	133,93	283,097	2	3,149	283,297	
216	286,947	-3,149	2	286,747	133,93	-3	287,108	286,807	-0,301	287,307	1	3	133,93	286,747	2	3,149	286,947	
				286,692	0	-5,969					3	3	4,35	0	287,097	4	4,95	
217	290,684	-3,149	2	290,484	133,93	-3	290,847	290,544	-0,304	291,044	1	3	133,93	290,484	2	3,149	290,684	
				284,504	0	-29,668					3	3	4,35	0	290,834	4	4,95	
218	294,487	-3,149	2	294,287	133,93	-3	294,555	294,347	-0,209	294,847	1	3	133,93	294,287	2	3,149	294,487	
				292,601	0	-12,494					3	3	4,35	0	294,637	4	4,95	
219	298,736	-3,149	2	298,536	133,93	-3	298,995	298,596	-0,399	299,096	1	3	133,93	298,536	2	3,149	298,736	
				298,951	0	-4,09					3	3	3,904	0	298,998			
220	302,503	-3,149	2	302,303	133,93	-3	302,602	302,363	-0,239	302,863	1	3	133,93	302,303	2	3,149	302,503	
	302,653	-4,95	4	302,653	0	-4,35					3	3	14,335	0	300,157			
	303,457	-7,179	6	302,953	50	-6,15					5							
221	306,54	-3,149	2	306,34	133,93	-3	306,698	306,4	-0,298	306,9	1	3	133,93	306,34	2	3,149	306,54	
				306,835	0	-3,769					3	3	9,212	0	305,474			
222	310,422	-3,149	2	310,222	133,93	-3	310,611	310,282	-0,629	310,782	1	3	133,93	310,222	2	3,149	310,422	
				310,469	0	-4,761					3	3	4,35	0	310,572	4	4,95	
223	312,996	-3,149	2	312,796	133,93	-3	313,081	312,856	-0,225	313,356	1	3	133,93	312,796	2	3,149	312,996	
				312,652	0	-6,326					3	3	4,23	0	313,176			
224	315,815	-3,149	2	315,615	133,93	-3	315,976	315,675	-0,301	316,175	1	3	133,93	315,615	2	3,149	315,815	
				314,85	0	-8,81					3	3	3,974	0	316,059			
225	318,775	-3,149	2	318,575	133,93	-3	318,862	318,635	-0,227	319,135	1	3	133,93	318,575	2	3,149	318,775	
				318,41	0	-6,409					3	3	3,366	0	319,171			







PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Nota de Serviço Tabela



### EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset		Cota	Incl.(%)	Dist.	Pl.	Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo	Dist.	Incl.(%)	Cota	Pl.	Offset		
	Dist.	Pl.																
240	365,164	-3,149	2	364,964	133,93	-3	1	365,024	-0,105	365,524	3	3	133,93	364,964	2	3,149	365,164	
241	368,806	-3,149	2	368,606	133,93	-3	1	368,666	-0,299	369,166	3	3	133,93	368,606	2	3,149	368,806	
242	372,557	-3,149	2	372,357	133,93	-3	1	372,417	-0,394	372,917	3	3	133,93	368,936	2	3,149	372,557	
	372,707	-4,95	4	372,707	0	-4,35	3											
	373,399	-6,933	6	373,007	50	-6,15	5											
243	375,661	-3,149	2	375,461	133,93	-3	1	375,521	-0,371	376,021	3	3	133,93	372,357	2	3,149	375,661	
	375,811	-4,95	4	375,811	0	-4,35	3											
	376,693	-7,315	6	376,111	50	-6,15	5											
244	378,29	-3,149	2	378,09	133,93	-3	1	378,386	-0,236	378,65	3	3	133,93	375,461	2	3,149	378,29	
	381,304	-3,149	2	378,517	0	-4,04	3											
245	381,304	-3,149	2	381,104	133,93	-3	1	381,403	-0,239	381,664	3	3	133,93	377,442	2	3,149	381,304	
	384,748	-3,149	2	381,039	0	-6,01	3											
	384,748	-3,149	2	384,548	133,93	-3	1	384,921	-0,313	385,108	3	3	133,93	381,104	2	3,149	384,748	
	388,18	-3,149	2	384,498	0	-5,951	3											
247	388,18	-3,149	2	387,98	133,93	-3	1	388,334	-0,294	388,54	3	3	133,93	387,98	2	3,149	388,18	
	391,546	-3,149	2	388,16	0	-5,03	3											
248	391,546	-3,149	2	391,346	133,93	-3	1	391,799	-0,392	391,906	3	3	133,93	387,845	2	3,149	391,546	
	394,173	-3,149	2	391,371	0	-5,85	3											
249	394,173	-3,149	2	393,973	133,93	-3	1	394,51	-0,477	394,533	3	3	133,93	393,973	2	3,149	394,173	
	395,605	-3,149	2	394,259	0	-4,607	3											
250	395,605	-3,149	2	395,405	133,93	-3	1	395,757	-0,293	395,965	3	3	133,93	394,46	2	3,149	395,605	
	398,908	-3,149	2	395,858	0	-3,936	3											
251	398,908	-3,149	2	396,708	133,93	-3	1	397,065	-0,297	397,268	3	3	133,93	395,769	2	3,149	398,908	
	398,175	-3,149	2	397,194	0	-3,803	3											
252	398,175	-3,149	2	397,975	133,93	-3	1	398,394	-0,359	398,535	3	3	133,93	396,708	2	3,149	398,175	
	398,325	-4,95	4	398,325	0	-4,35	3											
	399,138	-7,175	6	398,625	50	-6,15	5											
253	399,08	-3,149	2	398,88	133,93	-3	1	399,244	-0,304	399,44	3	3	133,93	396,95	2	3,149	399,08	
	400,023	-3,149	2	399,349	0	-3,875	3											
254	400,023	-3,149	2	399,823	133,93	-3	1	400,062	-0,179	400,383	3	3	133,93	399,003	2	3,149	400,023	
	401,766	-3,149	2	400,112	0	-4,595	3											
255	401,766	-3,149	2	401,566	133,93	-3	1	401,87	-0,244	402,126	3	3	133,93	397,975	2	3,149	401,766	
				401,935	0	-4,276	3											

*[Handwritten signature]*



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Nota de Serviço Tabela



### EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavim.:	Bordo			Cota	Pl.	Offset		
	Cota	Dist.	Pl.	Cota	Incl.(%)	Dist.					Pl.	Dist.	Incl.(%)			Dist.	Pl.	Dist.
256	403,995	-3,149	2	403,795	133,93	-3	404,139	403,855	-0,284		404,355	5	6,15	50	402,216	6	9,826	404,054
				404,314	0	-3,675						1	3	133,93	403,795	2	3,149	403,995
257	406,585	-3,149	2	406,385	133,93	-3	406,536	406,445	-0,091		406,945	3	3,366	0	404,391			406,585
				406,737	0	-4,341						1	3	133,93	406,385	2	3,149	406,585
258	410,586	-3,149	2	410,386	133,93	-3	410,651	410,446	-0,206		410,946	3	3,682	0	406,902			410,586
				410,736	0	-4,35						1	3	133,93	410,386	2	3,149	410,586
259	415,303	-3,149	2	415,103	133,93	-3	415,537	415,163	-0,375		415,663	3	4,096	0	410,799			415,303
				415,453	0	-4,35						1	3	133,93	415,103	2	3,149	415,303
260	424,667	-23,978	6	415,753	50	-6,15	419,81	419,504	-0,306		420,004	1	3	133,93	419,444	2	3,149	419,644
				419,444	133,93	-3						3	27,24	0	414,071			419,644
261	423,771	-3,149	2	423,571	133,93	-3	424,033	423,631	-0,402		424,131	1	3	133,93	423,571	2	3,149	423,771
				423,921	0	-4,35						3	26,663	0	418,347			423,771
262	426,388	-10,486	6	424,221	50	-6,15	427,413	427,118	-0,296		427,618	1	3	133,93	427,058	2	3,149	427,258
				427,058	133,93	-3						3	9,948	0	426,008			427,258
263	430,784	-3,149	2	430,584	133,93	-3	430,83	430,644	-0,186		431,144	1	3	133,93	430,584	2	3,149	430,784
				431,132	0	-3,559						3			430,584			430,784
264	434,838	-3,149	2	434,638	133,93	-3	435,184	434,698	-0,486		435,198	1	3	133,93	434,638	2	3,149	434,838
				434,278	0	-7,193						3	3,262	0	435,26			434,838
265	437,895	-3,149	2	437,695	133,93	-3	438,016	437,755	-0,261		438,255	1	3	133,93	437,695	2	3,149	437,895
				399,423	0	-158,838						3	4,35	0	438,045	4	4,95	438,045
266	441,068	-3,149	2	440,868	133,93	-3	441,19	440,928	-0,262		441,428	1	3	133,93	440,868	2	3,149	441,068
												3	3,503	0	441,429			441,068
267	444,701	-3,149	2	444,501	133,93	-3	444,792	444,561	-0,231		445,061	1	3	133,93	444,501	2	3,149	444,701
												3	3,597	0	445,039			444,701
268	448,72	-3,149	2	448,52	133,93	-3	448,955	448,58	-0,375		449,08	1	3	133,93	448,52	2	3,149	448,72
				448,87	0	-4,35						3	8,049	0	447,945			448,72
269	450,67	-9,151	6	449,17	50	-6,15	452,48	452,154	-0,326		452,654	1	3	133,93	452,094	2	3,149	452,294
				452,294	133,93	-3						3	72,429	0	435,424			452,294
270	452,444	-4,95	4	452,444	0	-4,35	455,797	455,545	-0,252		456,045	1	3	133,93	455,485	2	3,149	455,685
				454,466	-9,595	-6,15						5			455,485			455,685
	455,685	-3,149	2	455,485	133,93	-3						1	3	133,93	455,485	2	3,149	455,685





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Nota de Serviço Tabela



### EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo			Cota	Pt.	Offset		
	Cota	Dist.	Pt.	Cota	Incl.(%)	Dist.					Pt.	Dist.	Incl.(%)			Dist.	Pt.	Dist.
271	459,384	-3,149	2	456,076	0	-3,389	3	459,52	459,244	-0,276	459,744	1	3	133,93	459,184	2	3,149	459,384
272	463,292	-3,149	2	463,563	0	-3,866	3	463,432	463,152	-0,281	463,652	1	3	133,93	463,092	2	3,149	463,292
273	467,316	-3,149	2	467,116	133,93	-3	1	467,508	467,176	-0,332	467,676	1	3	133,93	467,116	2	3,149	467,316
274	471,089	-3,149	2	470,889	133,93	-3	1	471,324	470,949	-0,375	471,449	1	3	133,93	470,889	2	3,149	471,089
275	474,282	-3,149	2	474,082	133,93	-3	1	474,509	474,142	-0,366	474,642	1	3	133,93	474,082	2	3,149	474,282
276	477,073	-3,149	2	476,873	133,93	-3	1	477,16	476,933	-0,226	477,433	1	3	133,93	476,873	2	3,149	477,073
277	480,305	-3,149	2	480,105	133,93	-3	1	480,428	480,165	-0,262	480,665	1	3	133,93	480,105	2	3,149	480,305
278	483,893	-3,149	2	483,693	133,93	-3	1	483,998	483,753	-0,245	484,253	1	3	133,93	483,693	2	3,149	483,893
279	487,883	-3,149	2	487,683	133,93	-3	1	488,029	487,743	-0,286	488,243	1	3	133,93	487,683	2	3,149	487,883
280	491,921	-3,149	2	491,721	133,93	-3	1	492,171	491,781	-0,39	492,281	1	3	133,93	491,721	2	3,149	491,921
281	495,038	-3,149	2	494,838	133,93	-3	1	495,564	494,998	-0,666	495,398	1	3	133,93	494,838	2	3,149	495,038
282	495,81	-3,149	2	495,61	133,93	-3	1	496,008	495,67	-0,338	496,17	1	3	133,93	495,61	2	3,149	495,81
283	496,033	-3,149	2	496,01	0	-4,15	3	496,187	495,893	-0,294	496,393	1	3	133,93	495,833	2	3,149	496,033
284	496,39	-3,149	2	496,19	133,93	-3	1	496,419	496,25	-0,17	496,75	1	3	133,93	496,19	2	3,149	496,39
285	497,551	-3,149	2	497,351	133,93	-3	1	497,737	497,411	-0,326	497,911	1	3	133,93	497,351	2	3,149	497,551
				497,745	0	-4,173	3					3	4,136	0	497,755			497,755



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Nota de Serviço Tabela



### EIXO ESTRADA

Estrada	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito						
	Offset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo			Cota	Offset				
	Cota	Dist.	Pt.	Incl.(%)	Dist.	PL					Pt.	Dist.	Incl.(%)		Pt.	Dist.	Pt.		
286	498,681	-3,149	2	498,481	133,93	-3	498,844	498,541	-0,303	499,041	1	3	498,481	133,93	2	498,681	3,149	2	498,681
287	499,917	-3,149	2	499,717	133,93	-3	499,927	499,777	-0,149	500,277	1	3	499,927	133,93	2	499,917	3,149	2	499,917
288	502,189	-3,149	2	501,989	133,93	-3	502,23	502,049	-0,181	502,549	1	3	502,23	133,93	2	502,189	3,149	2	502,189
289	505,555	-3,149	2	505,271	0	-4,623	505,52	505,415	-0,104	505,915	1	3	505,52	133,93	2	505,555	3,149	2	505,555
290	510,042	-3,149	2	509,842	133,93	-3	510,396	509,902	-0,495	510,402	1	3	510,396	133,93	2	510,042	3,149	2	510,042
291	513,546	-3,149	2	513,346	133,93	-3	513,656	513,406	-0,25	513,906	1	3	513,656	133,93	2	513,546	3,149	2	513,546
292	517,163	-3,149	2	516,963	133,93	-3	517,324	517,023	-0,301	517,523	1	3	517,324	133,93	2	517,163	3,149	2	517,163
293	520,914	-3,149	2	520,714	133,93	-3	520,984	520,774	-0,209	521,274	1	3	520,984	133,93	2	520,914	3,149	2	520,914
294	525,281	-3,149	2	525,081	133,93	-3	525,382	525,141	-0,242	525,641	1	3	525,382	133,93	2	525,281	3,149	2	525,281
295	530,05	-3,149	2	529,85	133,93	-3	530,264	529,91	-0,354	530,41	1	3	530,264	133,93	2	530,05	3,149	2	530,05
296	534,51	-3,149	2	534,31	133,93	-3	534,703	534,37	-0,333	534,87	1	3	534,703	133,93	2	534,51	3,149	2	534,51
297	538,719	-3,149	2	538,519	133,93	-3	538,867	538,579	-0,288	539,079	1	3	538,867	133,93	2	538,719	3,149	2	538,719
298	543,006	-3,149	2	542,806	133,93	-3	543,126	542,866	-0,26	543,366	1	3	543,126	133,93	2	543,006	3,149	2	543,006
299	547,522	-3,149	2	547,322	133,93	-3	547,714	547,382	-0,332	547,882	1	3	547,714	133,93	2	547,522	3,149	2	547,522
300	551,813	-3,149	2	551,613	133,93	-3	552,043	551,673	-0,37	552,173	1	3	552,043	133,93	2	551,813	3,149	2	551,813
301	555,474	-3,149	2	555,274	133,93	-3	555,794	555,334	-0,46	555,834	1	3	555,794	133,93	2	555,474	3,149	2	555,474
302	557,99	-3,149	2	557,79	133,93	-3	558,241	557,85	-0,391	558,35	1	3	558,241	133,93	2	557,99	3,149	2	557,99
303	559,696	-3,149	2	559,496	133,93	-3	559,836	559,556	-0,379	560,056	1	3	559,836	133,93	2	559,696	3,149	2	559,696







PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

# Nota de Serviço Tabela

## EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito						
	Offset		Cota	Incl.(%)	Dist.	Pl.	Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimem.	Pl.	Dist.	Incl.(%)	Cota	Pl.	Dist.	Incl.(%)	Cota	
	Cota	Dist.																	Offset
321	558,322	-6,933	6	557,93	50	-6,15	5	555,865	555,442	-0,422	555,942	1	3	133,93	3	9,72	0	554,39	555,582
	555,582	-3,149	2	555,382	133,93	-3	3	555,878	552,548	-0,363	553,048	1	3	133,93	3	6,792	0	552,227	552,688
322	552,688	-3,149	2	552,488	133,93	-3	1	552,911	549,138	-0,3	549,638	1	3	133,93	3	4,765	0	549,324	549,278
	549,278	-3,149	2	549,078	133,93	-3	3	549,438	545,703	-0,262	546,203	1	3	133,93	3	3,927	0	546,059	545,843
324	545,843	-3,149	2	545,643	133,93	-3	1	545,965	542,726	-0,076	543,226	1	3	133,93	3	4,668	0	542,936	542,866
	542,866	-3,149	2	542,666	133,93	-3	3	542,801	541,126	-0,35	541,626	1	3	133,93	3	4,35	0	541,416	541,266
326	541,266	-3,149	2	541,066	133,93	-3	1	541,475	533,022	-0,25	533,522	1	3	133,93	3	4,458	0	533,285	533,162
	533,162	-3,149	2	532,962	133,93	-3	3	533,272	530,106	-0,046	530,606	1	3	133,93	3	4,02	0	530,478	530,246
327	530,246	-3,149	2	530,046	133,93	-3	1	530,152	528,671	-0,446	529,171	1	3	133,93	3	4,35	0	529,261	529,75
	529,75	-3,149	2	529,546	133,93	-3	3	529,117	526,607	-0,381	527,007	1	3	133,93	3	8,147	0	526,447	526,647
329	526,647	-3,149	2	526,447	133,93	-3	1	526,888	524,079	0,085	524,579	1	3	133,93	3	4,265	0	524,39	524,219
	524,219	-3,149	2	524,019	133,93	-3	3	523,994	523,949	-0,307	524,449	1	3	133,93	3	5,464	0	523,961	524,089
334	524,089	-3,149	2	523,889	133,93	-3	1	524,256	524,06	-0,4	524,56	1	3	133,93	3	7,309	0	523,611	524,2
	524,2	-3,149	2	524,019	133,93	-3	3	524,461	523,558	-0,284	524,058	1	3	133,93	3	3,149	0	523,498	523,698
335	524,35	-4,95	4	524,239	0	-4,35	3	523,842	524,027	0	524,027	3	3	8,147	0	522,899	523,698		
336	523,698	-3,149	2	523,498	133,93	-3	1	523,842	523,558	-0,284	524,058	1	3	133,93	3	3,149	0	523,498	523,698

*[Handwritten signature]*





## Nota de Serviço Tabela

### EIXO ESTRADA

Estre	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset		Pt.	Cota	Incl.(%)	Dist.	Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Pt.	Dist.	Incl.(%)	Cota	Pt.	Dist.	Cota	
	Cota	Dist.																
337	523,211	-3,149	2	523,011	133,93	-3	523,355	523,071	-0,284	523,571	1	3	133,93	523,011	2	3,149	523,211	
338	522,883	-3,149	2	522,683	133,93	-3	523	522,743	-0,257	523,243	1	3	133,93	522,683	2	3,149	522,883	
339	522,433	-3,149	2	522,233	133,93	-3	523	522,293	-0,707	522,793	1	3	133,93	522,233	2	3,149	522,433	
340	519,461	-3,149	2	519,261	133,93	-3	519,66	519,321	-0,34	519,821	1	3	133,93	519,261	2	3,149	519,461	
341	516,279	-3,149	2	516,079	133,93	-3	515,995	516,139	0,144	516,639	1	3	133,93	516,079	2	3,149	516,279	
342	515,827	-3,149	2	515,627	133,93	-3	515,976	515,667	-0,288	516,167	1	3	133,93	515,627	2	3,149	515,827	
343	515,977	-4,95	4	515,977	0	-4,35	515,49	515,55	-0,502	516,05	1	3	133,93	515,988	2	3,149	515,69	
344	514,145	-3,149	2	513,945	133,93	-3	514,47	514,005	-0,466	514,505	1	3	133,93	513,945	2	3,149	514,145	
345	511,367	-3,149	2	511,167	133,93	-3	511,369	511,227	-0,142	511,727	1	3	133,93	511,167	2	3,149	511,367	
346	508,727	-3,149	2	508,527	133,93	-3	508,583	508,587	0,004	509,087	1	3	133,93	508,787	2	3,149	508,727	
347	506,757	-3,149	2	506,557	133,93	-3	506,918	506,617	-0,301	507,117	1	3	133,93	506,557	2	3,149	506,757	
348	505,003	-3,149	2	504,803	133,93	-3	505,159	504,863	-0,296	505,363	1	3	133,93	504,803	2	3,149	505,003	
349	503,241	-3,149	2	503,041	133,93	-3	503,416	503,101	-0,315	503,601	1	3	133,93	503,041	2	3,149	503,241	
350	500,742	-3,149	2	500,542	133,93	-3	500,992	500,602	-0,39	501,102	1	3	133,93	500,542	2	3,149	500,742	
351	498,018	-3,149	2	497,818	133,93	-3	498,151	497,878	-0,273	498,378	1	3	133,93	497,818	2	3,149	498,018	
352	496,147	-3,149	2	495,947	133,93	-3	496,133	496,007	-0,126	496,507	1	3	133,93	495,947	2	3,149	496,147	
353	494,809	-3,149	2	494,609	133,93	-3	494,958	494,669	-0,289	495,169	1	3	133,93	494,609	2	3,149	494,809	
354	494,231	-3,149	2	494,031	133,93	-3	494,061	494,091	0,03	494,591	1	3	133,93	494,031	2	3,149	494,231	
				494,241	0	-4,91					3	5,876	0	494			494,231	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Nota de Serviço Tabela

Estaca	Lado Esquerdo										Eixo										Lado Direito										
	Offset			Bordo				Pt.	Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Pt.	Bordo			Cota	Pt.	Bordo			Cota	Pt.	Offset							
	Cota	Dist.	Pl.	Cota	Incl.(%)	Dist.	Incl.(%)							Dist.	Pl.	Dist.			Pl.	Incl.(%)	Dist.			Pl.	Dist.	Pl.	Incl.(%)	Dist.	Pl.	Dist.	Pl.
355	494,566	-3,149	2	494,366	133,93	-3	1	494,827	494,426	-0,402	494,926	1	494,827	494,426	-0,402	494,926	1	494,827	494,426	-0,402	494,926	3	4,986	0	494,557	2	3,149	494,566	2	3,149	494,566
356	493,124	-3,149	2	492,924	133,93	-3	1	493,511	492,984	-0,528	493,484	3	493,511	492,984	-0,528	493,484	1	493,511	492,984	-0,528	493,484	3	4,35	0	493,274	4	4,95	493,124	4	4,95	493,124
357	490,941	-3,149	2	490,741	133,93	-3	1	492,218	490,801	-1,417	491,301	3	492,218	490,801	-1,417	491,301	1	492,218	490,801	-1,417	491,301	5	6,15	50	493,574	6	6,903	490,941	6	6,903	490,941
358	490,187	-3,149	2	489,987	133,93	-3	1	490,502	490,047	-0,455	490,547	3	490,502	490,047	-0,455	490,547	1	490,502	490,047	-0,455	490,547	3	4,35	0	490,337	4	4,95	490,187	4	4,95	490,187
359	489,966	-3,149	2	489,766	133,93	-3	1	490,148	489,826	-0,322	490,326	3	490,148	489,826	-0,322	490,326	1	490,148	489,826	-0,322	490,326	5	6,15	50	490,416	6	9,286	489,966	6	9,286	489,966
360	489,614	-3,149	2	489,414	133,93	-3	1	489,728	489,474	-0,254	489,974	3	489,728	489,474	-0,254	489,974	1	489,728	489,474	-0,254	489,974	3	3,607	0	489,95	2	3,149	489,614	2	3,149	489,614
361	489,417	-3,149	2	489,217	133,93	-3	1	489,566	489,277	-0,289	489,777	3	489,566	489,277	-0,289	489,777	1	489,566	489,277	-0,289	489,777	3	3,499	0	489,779	2	3,149	489,417	2	3,149	489,417
362	489,46	-3,149	2	489,26	133,93	-3	1	489,534	489,32	-0,214	489,82	3	489,534	489,32	-0,214	489,82	1	489,534	489,32	-0,214	489,82	3	3,677	0	489,778	2	3,149	489,46	2	3,149	489,46
363	489,75	-3,149	2	489,55	133,93	-3	1	489,878	489,61	-0,268	490,11	3	489,878	489,61	-0,268	490,11	1	489,878	489,61	-0,268	490,11	3	4,35	0	489,9	4	4,95	489,75	4	4,95	489,75
364	490,647	-3,149	2	490,447	133,93	-3	1	490,628	490,507	-0,121	491,007	3	490,628	490,507	-0,121	491,007	1	490,628	490,507	-0,121	491,007	5	6,15	50	490,2	6	8,176	491,213	6	8,176	491,213
365	492,299	-3,149	2	492,099	133,93	-3	1	492,445	492,159	-0,286	492,659	3	492,445	492,159	-0,286	492,659	1	492,445	492,159	-0,286	492,659	3	4,35	0	492,449	4	4,95	492,299	4	4,95	492,299
366	494,045	-3,149	2	493,845	133,93	-3	1	494,442	493,905	-0,537	494,405	3	494,442	493,905	-0,537	494,405	1	494,442	493,905	-0,537	494,405	5	6,15	50	492,749	6	6,903	494,045	6	6,903	494,045
367	494,781	-3,149	2	494,581	133,93	-3	1	494,987	494,641	-0,346	495,141	3	494,987	494,641	-0,346	495,141	1	494,987	494,641	-0,346	495,141	3	4,35	0	494,195	4	4,95	494,781	4	4,95	494,781
368	494,818	-3,149	2	494,618	133,93	-3	1	494,975	494,678	-0,296	495,178	3	494,975	494,678	-0,296	495,178	1	494,975	494,678	-0,296	495,178	3	5,41	0	494,666	2	3,149	494,818	2	3,149	494,818

*[Handwritten signature]*





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## Nota de Serviço Tabela

### EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo				Eixo				Lado Direito								
	Offset		Bordo		Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo		Offset						
	Cota	Pl.	Incl.(%)	Dist.					Dist.	Incl.(%)	Cota	Pl.					
369	494,824	2	0	-4,27	3	494,814	494,684	-0,159	495,184	3	5,672	0	494,638	2	3,149	494,824	
			133,93	-3	1	494,829	494,658	-0,171	495,158	3	5,367	0	494,72				
370	494,798	2	0	-4,667	3	494,855	494,554	-0,301	495,054	3	5,409	0	494,684	2	3,149	494,798	
			133,93	-3	1	494,864	494,389	-0,251	494,889	3	4,121	0	494,901	2	3,149	494,694	
371	494,694	2	0	-4,191	3	494,632	494,342	-0,29	494,842	3	4,297	0	494,692	2	3,149	494,529	
			133,93	-3	1	494,701	494,42	-0,282	494,92	3	3,889	0	494,747	2	3,149	494,482	
372	494,529	2	0	-4,54	3	494,847	494,547	-0,3	495,047	3	4,06	0	494,782	2	3,149	494,56	
			133,93	-3	1	494,847	494,547	-0,3	495,047	3	4,007	0	494,923	2	3,149	494,687	
373	494,482	2	0	-4,746	3	495,015	494,716	-0,3	495,216	3	4,146	0	495,013	2	3,149	494,812	
			133,93	-3	1	495,015	494,716	-0,3	495,216	3	4,244	0	495,032	2	3,149	494,856	
374	494,56	2	0	-4,854	3	495,042	494,782	-0,26	495,282	3	4,396	0	495,061	2	3,149	494,922	
			133,93	-3	1	495,042	494,782	-0,26	495,282	3	5,023	0	495,123	2	3,149	495,942	
375	494,687	2	0	-4,764	3	495,271	495,001	-0,27	495,501	3	5,516	0	495,801	2	3,149	495,141	
			133,93	-3	1	495,271	495,001	-0,27	495,501	3	5,685	0	496,555	2	3,149	496,755	
376	494,812	2	0	-5,417	3	496,108	495,802	-0,306	496,302	3	7,354	0	497,092	2	3,149	497,693	
			133,93	-3	1	496,108	495,802	-0,306	496,302	3	4,541	0	499,204	2	3,149	499,102	
377	494,856	2	0	-4,625	3	496,914	496,615	-0,3	497,115	3	4,419	0	500,863	2	3,149	499,95	
			133,93	-3	1	496,914	496,615	-0,3	497,115	3	4,419	0	500,863	2	3,149	499,95	
378	494,922	2	0	-3,682	3	497,726	497,553	-0,173	498,053	3	3,881	0	498,902	2	3,149	499,102	
			133,93	-3	1	497,726	497,553	-0,173	498,053	3	4,598	0	500,31	2	3,149	499,95	
379	495,141	2	0	-3,564	3	498,302	498,062	-0,265	499,462	3	4,598	0	500,31	2	3,149	499,95	
			133,93	-3	1	498,302	498,062	-0,265	499,462	3	4,598	0	500,31	2	3,149	499,95	
380	495,942	2	0	-3,881	3	499,19	499,19	0	499,19	3	4,598	0	499,19	2	3,149	499,95	
			133,93	-3	1	499,19	499,19	0	499,19	3	4,598	0	499,19	2	3,149	499,95	
381	496,755	2	0	-4,598	3	500,097	500,097	0	500,097	3	4,419	0	500,863	2	3,149	499,95	
			133,93	-3	1	500,097	500,097	0	500,097	3	4,419	0	500,863	2	3,149	499,95	
382	497,693	2	0	-4,363	3					3							
383	499,102	2	0														
384	499,95	2	0														

Eduardo Henriques Fernandes Vilela

Engenheiro Civil

RNP: 061736577-6