

PREGÃO PRESENCIAL – LOTE ÚNICO
TERMO DE REFERÊNCIA – R0D – 18.09.19
MANUTENÇÃO DE ESTRADAS GERAIS NÃO PAVIMENTADAS
MUNICÍPIO DE CAMPOS NOVOS

1. OBJETO

Por mais eficazes e bem executadas as obras destinadas a promover a drenagem superficial da pista de rolamento, estas nem sempre solucionam todos os problemas correntes de trafegabilidade nas estradas secundárias não pavimentadas.

Mesmo após convenientemente conformados e com a drenagem em funcionamento a contento, alguns trechos da pista podem apresentar problemas quanto à sua capacidade de suporte ou se tornar escorregadias sob condições de chuva, quando os materiais do subleito se apresentam com elevados teores de argila.

Assim, a execução de uma camada de revestimento primário ou a sua manutenção é a única alternativa capaz de garantir boas condições de trafegabilidade sob qualquer condição climática. Além da recuperação do leito estradal, especial atenção será dispendida à limpeza e desobstrução dos bueiros, das sarjetas e dos bigodes laterais existentes no corpo da estrada.

2. LOGÍSTICA E METODOLOGIA EXECUTIVA DE RECUPERAÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO DAS ESTRADAS DO INTERIOR

2.1. LOGÍSTICA

A Prefeitura Municipal de Campos Novos SC pretende desenvolver um programa de “manutenção emergencial” em parte de seus 1.177 km de estradas “gerais” sem pavimentação asfáltica distribuídas ao longo dos 1.660 km² de área que o município possui e para tanto, identificou 51 possíveis jazidas de cascalho denominadas de “cascalheiras” existentes dentro do território municipal – Anexo I-Nomenclatura das estradas gerais e identificação das jazidas (cascalheiras).

Entende-se como “manutenção emergencial” recuperações a serem executadas no leito da estrada, em situação de extrema necessidade em razão de a trafegabilidade da estrada em uma determinada localidade dificultar ou mesmo impedir o tráfego de veículos de transporte de cargas e de escolares.

2.2. ELENAGEM DO(S) EQUIPAMENTO(S) NECESSÁRIO(S)

Em ocorrendo a situação de emergência, a extensão (comprimento) da estrada a ser recuperada é avaliada, bem como, pela sua localização geográfica será identificada a (s) cascalheira (s) mais próxima (s) da qual o material de recuperação (cascalho) será retirado. Essa avaliação consiste na identificação de quais os serviços (atividades) deverão ser executados, bem como, eleger os equipamentos necessários, individualmente ou em grupo, que deverão participar dessa recuperação, a saber:

Serviço a executar	Equipamento
01-Limpeza das sarjetas: 01.1-Sem remoção de material 01.2-Com remoção de material	Motoniveladora Motoniveladora+retroescavadeira+basculante
02-Reconformação da pista	Motoniveladora+rolo compactador
03-Alargamento da pista com remoção do material do alargamento	Motoniveladora+retroescavadeira+basculante
04-Execução de revestimento primário com deposição de material na pista 04.1-Escavação do cascalho (jazida) 04.2-Transporte do cascalho desde a jazida até o trecho em recuperação 04.3-Espalhamento do cascalho na pista 04.4-Compactação do material espalhado na pista	Escavadeira hidráulica Caminhão basculante Motoniveladora Rolo compactador+caminhão pipa

Na tabela acima pode ser observado que, dependendo do serviço a ser executado a patrulha dos equipamentos poderá conter:

- 01 equipamento (item 01.1);
- 02 equipamentos (item 02);
- 03 equipamentos (itens 01.2 e 03);
- 05 equipamentos (item 04).

Grande parte da necessidade de recuperação das estradas gerais se dá após os períodos de intensa pluviosidade, quando parte do cascalho existente na pista é removido em consequência da formação de enxurradas que, além de remover o material fino existente na pista promove a deposição do mesmo nas sarjetas laterais e daí para os bigodes e bueiros, causando muitas vezes o entupimento desses últimos.

A recuperação do trecho de estrada que sofreu a ação da intempérie anteriormente descrita é feita mediante a reposição do cascalho removido, o qual é obtido através da operação mecânica de escavadeira hidráulica nas jazidas de cascalho, transportado e descarregado nos pontos em recuperação por caminhões basculante, espalhado por motoniveladora e compactado por um rolo compressor auto propelido, e a esse conjunto de equipamentos denomina-se de “patrulha”, onde a falta/ausência de um dos equipamento inviabiliza o início dos trabalhos de recuperação, evidenciando a necessidade de que, a contratação do serviço seja executada na modalidade **“EM LOTE ÚNICO”**, em razão da dificuldade que se apresentará na adequação dos tempos e prazos da Prefeitura com a disponibilidade de todos os equipamentos, se a contratação ocorrer em vários lotes.

Em razão da dissonância que poderá ocorrer na modalidade vários lotes, em razão do tempo de resposta de cada um dos “possíveis” contratados, a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente orienta para que a contratação se dê na modalidade “**LOTE ÚNICO**”.

NOTA- Exemplo do que pode acontecer se a licitação não for em lote único e sim em vários lotes conforme explanado hipoteticamente a seguir:

- Empresa “A” – lote 01 – Escavadeira hidráulica;
- Empresa “B” – lote 02 – Motoniveladora;
- Empresa “B” – lote 03 – Rolo compactador;
- Empresa “C” – lote 06 – Caminhões basculantes;
- Empresa “D” – lotes 05 e 07 – Caminhão tanque (pipa) e retroescavadeira.

Em um determinado trecho de estrada onde os trabalhos de recuperação exijam a presença de todos os equipamentos que compõe a patrulha, a saber, escavadeira hidráulica, motoniveladora, rolo compactador, caminhão pipa, caminhão basculante e retroescavadeira, e em um dado momento durante a execução dos serviços de recuperação, a escavadeira hidráulica sofre uma pane qualquer impossibilitando a continuidade dos trabalhos de escavação e a sua troca/conserto se dará em um prazo máximo de até 48 horas, paralisando assim a produção de todo o resto da patrulha pertencente aos demais contratados durante esse lapso de tempo.

Em razão dessa altíssima possibilidade de ocorrência, fica a pergunta:

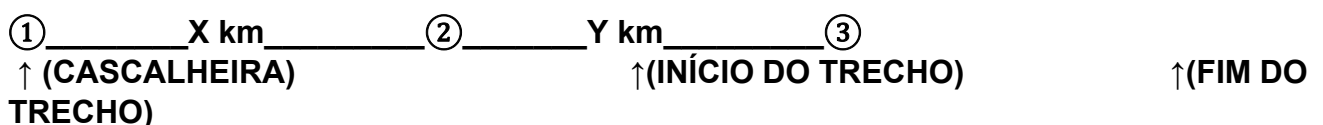
“Quem arcará com o ônus financeiro dos demais equipamento das empresas B, C e D que ficarão parados sem produzir em razão da inoperabilidade da escavadeira pertencente à empresa “A”?

*A resposta a essa pergunta, bem como, a dificuldade de gerenciamento, orienta para a adoção de contratação em **LOTE ÚNICO**, de tal forma que, todos os equipamentos pertençam à mesma empresa ou consórcio de empresas.*

2.3. METODOLOGIA PARA ESCOLHA DA CASCALHEIRA (informativo)

O programa emergencial de manutenção consiste na identificação do(s) trecho(s) da estrada a ser executada a manutenção e a(s) cascalheira(s) a ser(em) explorada(s), que será aquela que mais se aproxima do centro de gravidade do trecho escolhido, ou seja, cada trecho de estrada a ser recuperado terá uma determinada **DMT (distância média de transporte)** para efeito de planejamento do momento de transporte e com isso consegue-se abranger todas as estradas do município.

Escolhida a cascalheira e um determinado trecho de estrada a ser recuperado, determinar-se-á a distância existente entre a cascalheira e o início e o final do trecho, com abaixo:



$$DMT = X + (Y/2)$$

Devido à grande quantidade de quilômetros de estradas a serem recuperadas, associado à extensa área do município, da localização geográficas e da permissão do proprietário para exploração da área em que a cascalheira se encontra, a **DMT** a ser obtida em cada local de recuperação variará em razão da distância a ser percorrida desde a cascalheira ① até o início do trecho ② e deste até fim do trecho ③ a ser recuperado.

3. QUANTIDADE MÍNIMA DE DIAS SEGUIDOS DE TRABALHO EM UM MESMO TRECHO A SER RECUPERADO

- 06 dias

4. LOCALIZAÇÃO DAS JAZIDAS E NUMERAÇÃO DAS ESTRADAS

Em conformidade com a localização geodésica, AS JAZIDAS E ESTRADAS NUMERADAS estão documentadas no desenho no ANEXO I.

5. TIPOS DOS EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS, TEMPO MÁXIMO DE MOBILIZAÇÃO E MULTA POR NÃO CUMPRIMENTO DESSE TEMPO MÁXIMO.

5.1. Equipamentos com operador necessários

- 5.1.1. Escavadeira hidráulica sobre esteira;
- 5.1.2. Motoniveladora com ripper;
- 5.1.3. Rolo compactador auto propelido liso;
- 5.1.4. Rolo compactador auto propelido corrugado (quando necessário);
- 5.1.5. Caminhões basculantes (14m³);
- 5.1.6. Retroescavadeira;
- 5.1.7. Caminhão pipa (10.000 litros como mínimo) para aspersão d'água onde necessário (solo muito seco) tanto na recomposição de revestimento primário como na conformação da plataforma.

5.2. Tempo de mobilização para início dos serviços por trecho ou quando novo equipamento for agregado a patrulha – **04 (quatro) dias (96 horas) como máximo e 02 (dois) dias (48 horas) como máximo** para a reposição de equipamento em caso de quebra/defeito.

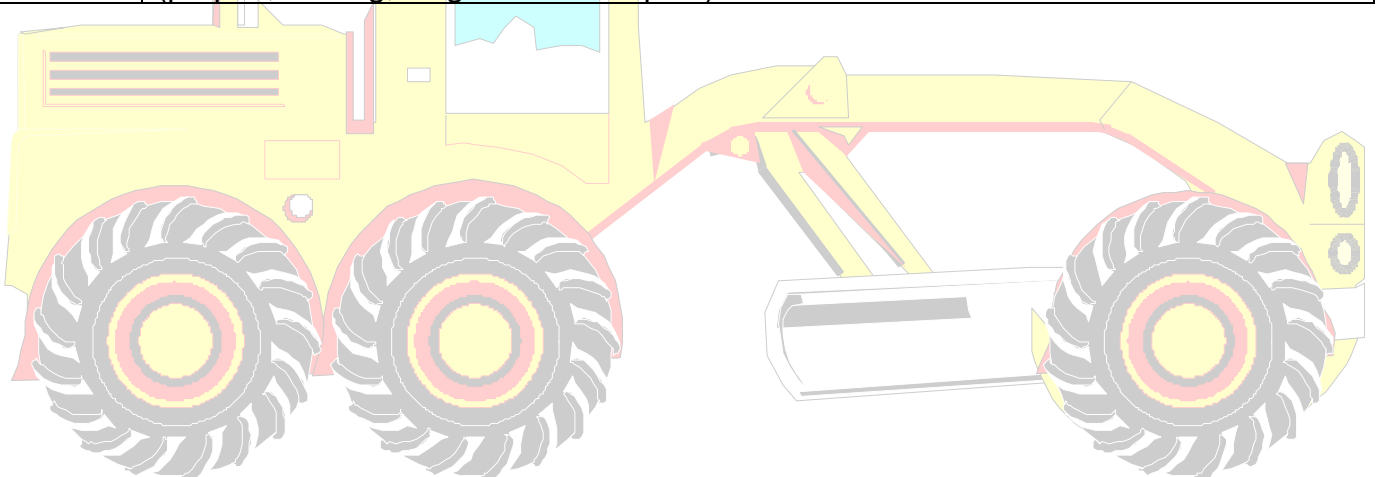
5.3. **Multa de 1% do valor do total contrato por dia de atraso A PARTIR DOS 04 (QUATRO) DIAS PREVISTOS E ACEITÁVEIS PARA A MOBILIZAÇÃO de cada uma das equipes ou equipamentos no local de trabalho, prévia e antecipadamente acordado e comunicado por escrito.**

5.4. O valor orçado pela hora trabalhada por equipamento deverá incluir, além da remuneração (mais as leis sociais) do operador do equipamento, do combustível a ser utilizado e da manutenção, deverão estar também inclusos os custos relativo ao transporte/translado das máquinas do Contratado de um local de trabalho para outro dentro da área do município.

5.5. Esse Registro de Preço deverá ser realizado em "**LOTE ÚNICO**".

6. RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÍNIMOS

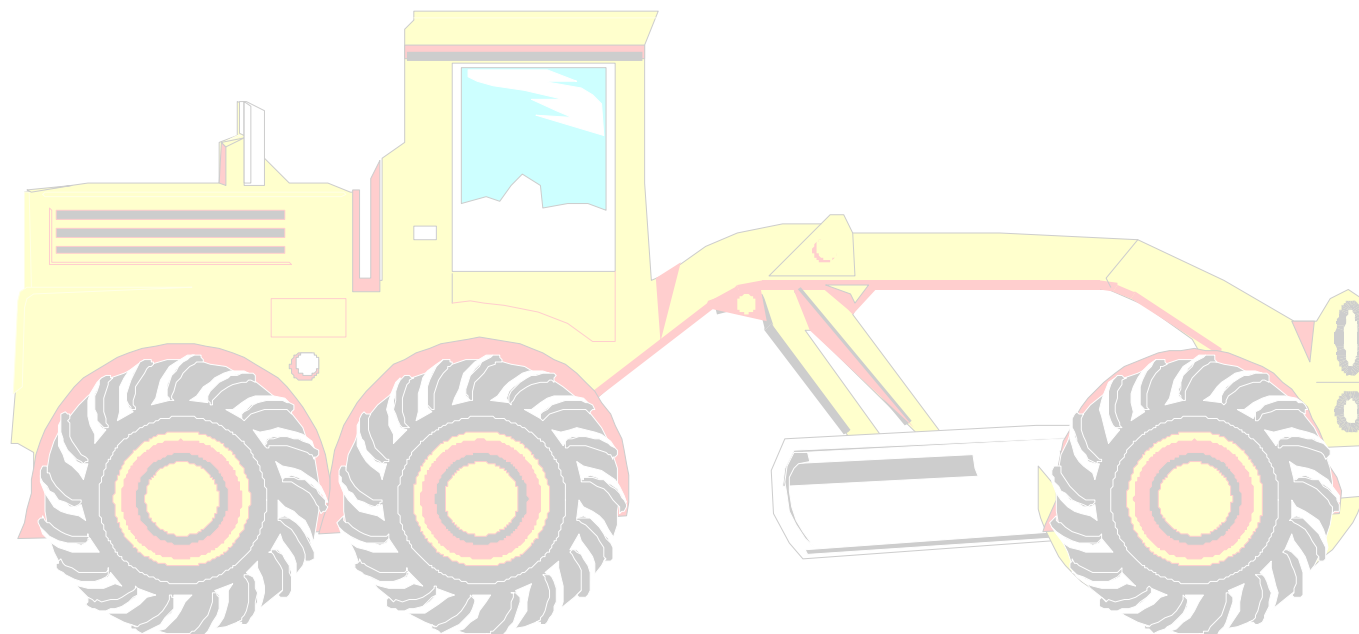
Nº DE ORDEM	DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	CARACTERÍSTICAS	QUANTIDADES (un)	Horas mês/equipamento	Horas totais/ano
01	Escavadeira hidráulica com caçamba de 1,2m ³	155hp/21t	02	180	2.160
02	Motoniveladora com ripper	125 hp/13t	02	180	2.160
03	Rolo corrugado autopropelido vibratório	125 hp/11t	01	90	540
04	Rolo liso vibratório auto propelido	97kW/11t	02	108	1.296
05	Caminhão tanque com irrigadora horizontal	10.000 l (min)	01	72	432
06	Caminhão basculante	286cv/14 m ³	04	180	4.320
07	Retroescavadeira sobre pneus	72hp/0,79m ³	02	144	1.728
Notas	<p>1) As potências e/ou capacidades indicadas referem-se às mínimas exigidas, admitindo-se, portanto, variações para maior. (Fonte – SINAPI/DNIT)</p> <p>2) Quantidade mínima de equipamentos necessário para a execução da obra (próprio, leasing, alugado ou a adquirir).</p>				



RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA A MANUTENÇÃO DAS ESTRADAS NÃO PAVIMENTADAS DO INTERIOR

ITEM	REFERENCIA		DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTI DADE	VALOR R\$ POR HORA	HORAS MÊS	HORAS ANO	VALOR R\$ TOTAL
1.	SINAPI (07.19)		HORAS MÁQUINAS						
1.1	SINAPI	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,00	205,64	180	2160	444.182,40
1.2	SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,00	184,13	180	2160	397720,80
1.3	SINAPI	7049	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,00	155,71	90	540	84.083,40
1.4	DNIT (OUT-18)	E9530	ROLO COMPACTADOR LISO AUTOPROPELIDO VIBRATÓRIO 11T-97 KW	CHP	2,00	140,55	108	1296	182.152,80
1.5	SINAPI	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	4,00	257,65	180	4320	1.113.048,000
1.6	SINAPI	5875	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,00	117,15	144	1728	202.435,20
1.7	SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,00	208,08	72	432	89.890,56

TOTAL 2.513.513,16



7. DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS MÍNIMOS PARA AS OBRAS (Modelo)

Objeto:	EDITAL Nº XX/19
EXECUÇÃO DE TRABALHOS RODOVIÁRIOS DE RECUPERAÇÃO DE LEITO ESTRADAL NÃO PAVIMENTADO COM OU SEM APLICAÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA, LIMPEZA DE BUEIROS, SARJETAS E BIGODES.	
RAZÃO SOCIAL:	

Declaro para os devidos fins e efeitos, e sob as penas da lei, que os equipamentos mínimos conforme tabela do item 06, estarão disponíveis para as obras objeto do **Editai N° XX/19**

E, por ser verdade, firmo a presente.

Local, _____ de _____ de 2019

Assinatura

8. DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA

Conforme pode ser visto no ANEXO I e considerando a extensão da área do município ser de 1.660 km² e possuir 1.200km de estradas não pavimentadas distribuídas ao longo dessa área e que necessitarão de manutenção, da distância entre os distritos e também, da diversidade topográfica dos terrenos onde serão realizados os serviços, é imperioso que a proponente conheça a região onde o trabalho será realizado, sob pena de ser excluída da participação do certame se a “DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA” fornecido pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente não for apresentado por ocasião da licitação.

9. ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado público de que a proponente executou serviços de recuperação de estradas rurais com cascalhamento, em quantidade mínima de 50 (cinquenta) quilômetros.

10. MODALIDADE DE LICITAÇÃO

10.1. **Pregão Presencial – menor preço - LOTE ÚNICO**

Campos Novos, 18 de setembro de 2019

João Batista Ramos de Almeida

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente