



**PREFEITURA MUNICIPAL**

**DE**

**CORONEL PILAR**

Projeto:  
**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

Local:  
**Estrada Linha Alegre  
Linha Alegre – Coronel Pilar -RS**

## MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descreve os elementos necessários à realização dos serviços de terraplenagem, drenagem, pavimentação asfáltica e sinalização da estrada de Linha Alegre, no município de Coronel Pilar.

### SERVIÇOS PRELIMINARES

As especificações complementares e particulares obedecerão à mesma estrutura de elaboração adotada nas Normas e Especificações Técnicas do DAER-RS. As Especificações Particulares são apresentadas para os serviços específicos, previstos nas Normas e Especificações Técnicas do DAER-RS, cuja situação particular no trecho exige alteração de métodos, materiais, forma de medição ou pagamento adequado às condições locais. Para a medição dos serviços se tomará como base o modelo de cálculo de quantitativos apresentado em anexo.

#### Placa da Obra

A CONTRATADA deverá fixar no início da obra, uma placa em local escolhido pela Fiscalização, conforme modelo e dimensões exigidas pela Caixa Econômica Federal. A medição dos serviços será pela área de placa instalada, conforme memorial de cálculo, em metros quadrados (m<sup>2</sup>).

#### Topografia

Os trabalhos topográficos objetivam a fixação das obras no terreno de acordo com os projetos executivos, estes trabalhos dizem respeito à locação e conferência de cotas das tubulações a serem assentadas e a demarcação do eixo e bordos das ruas a serem pavimentadas.

A Contratada deverá dispor de equipe profissionais experientes e instrumentos adequados para os serviços de locação e acompanhamento da obra. A medição dos serviços será pela área marcada, conforme memorial de cálculo, em metros quadrados (m<sup>2</sup>).

#### Mobilização e desmobilização dos serviços

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras. A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada das máquinas e dos equipamentos e o deslocamento dos empregados da contratada.

A quantificação do valor dos serviços de mobilização e desmobilização foi feita atribuindo um custo para o transporte com cavalo mecânico e reboque (prancha) dos equipamentos mínimos necessários à execução e deslocamento dos caminhões e veículos leves à obra, conforme detalhado em tabela anexa.

A medição do serviço será em unidade, correspondendo 0,50 unidade para a mobilização e 0,50 unidade para a desmobilização. Ficará às custas da contratada a mobilização de equipamentos e veículos adicionais aos previstos que se fizerem necessários à execução da obra.

### DRENAGEM

#### Escavações

Devido a inexistência de sondagens e ensaios de solo, as estimativas de escavação basearam-se em execuções de obras próximas a área em questão. Estas estimativas foram:

- Material de 1ª categoria: compreende os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado. Estimou-se 85% de material de 1ª categoria.

- Material de 3ª categoria: compreende os solos de resistência ao desmonte mecânico equivalente a rocha não alterada e blocos de rocha, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem com o emprego contínuo de explosivos ou de rompedor. Estimou-se 15% de material de 3ª categoria.

Deverá ser tomado um cuidado extremo na abertura das valas, especialmente onde existir ligações domiciliares a rede existente que serão interceptadas. Neste caso a fiscalização deverá ser notificada e a ligação domiciliar refeita, caso contrário, se uma ligação domiciliar for interrompida acidentalmente e não ligada, poderá acarretar entupimento na moradia, necessitando de abertura da via mesmo após ter sido pavimentada. Além disso deve ser tomado cuidado especial com a segurança de transeuntes e moradores, principalmente quando da utilização de explosivos para a escavação em rocha.

As valas serão escavadas manualmente ou mecanicamente, quando o material for composto de argila ou solo de alteração de rocha removível mecanicamente, em geral por retroescavadeiras ou escavadeiras hidráulicas, com caminhões basculantes. No caso da existência de material rochoso, a escavação será feita através de explosivos ou rompedores hidráulicos de grande porte.

O material retirado da escavação será removido do local, carregado por caminhões e depositado em local previamente definido para este fim. Se este material não servir para o reaterro da vala, deverá ser espalhado com trator de esteiras de maneira a deixar o terreno nivelado, sem poças ou montes e sem obstruir valas ou instalações existentes.

#### **Bueiros**

Os bueiros (BSTC – bueiro simples tubular de concreto) serão executados com a utilização de tubos de concreto de seção circular nos diâmetros indicados em planta, classe PA-1 e PA-2, tipo macho-fêmea, junta rígida, conforme indicação em projeto.

A canalização pluvial será instalada de forma que a água captada irá seguir o caminho natural existente e desaguar nas valas coletoras já existentes, para tanto deve-se prolongar a escavação da vala a jusante por mais 10 metros para facilitar esse escoamento, principalmente onde se tratar de trecho com presença de rocha.

O assentamento da tubulação deverá seguir os trabalhos de abertura de vala que será executado de jusante para montante com o encaixe voltado para montante.

Antes de serem colocados dentro das valas, os tubos deverão ser limpos de toda a sujeira e detritos, e inspecionados verificando-se a ocorrência de avarias, especialmente nas extremidades (macho e fêmea). Só poderão ser assentados tubos sem defeito e previamente aprovados.

As cotas de fundo das valas deverão ser verificadas, antes do assentamento da tubulação, para que sejam obedecidas às cotas de projeto, quer sejam nos trechos planos com em aclives ou declives.

Logo após o assentamento da tubulação, deverá ser feita verificação da cota da geratriz superior da tubulação, particularmente, nas tubulações de grande diâmetro. A verificação dessas cotas indicará possíveis recalques da tubulação, possibilitando assim, quando for o caso, as correções necessárias.

Os tubos deverão ser assentes sobre camada mínima de 10,00cm de brita, fornecendo um suporte contínuo e uniforme a tubulação. Deverão ser posicionados e alinhados, efetuando-se o encaixe entre as pontas de um tubo e a do tubo subsequente. Os encaixes devem estar perfeitamente alinhados e apoiados no berço de modo a ser feito o rejuntamento da junta.

Antes da execução de qualquer vedação deve ser verificado se as extremidades dos tubos estão perfeitamente limpas e, se for o caso, se os encaixes de cada tubo estão perfeitamente centrados.

A argamassa deverá ser no traço 1:3, em volume, de consistência seca. Com o uso de um rebatedor, a argamassa deverá ser compactada, preenchendo-se todos os vazios da junta, retirando-se com ferramenta apropriada o material em excesso na parte interna do tubo.

#### **Reaterro de valas**

O solo destinado ao reaterro de valas deve ser, preferencialmente, o próprio material da escavação da vala, desde que este seja de boa qualidade, silte argiloso, isento de corpos estranhos, pedras, turfas, argilas orgânicas, e sem excesso de umidade. Caso contrário, o material deve ser importado (material de jazida), com CBR  $\geq$  10% e expansão  $<$  4% e ser isento de matéria orgânica, pedras e corpos estranhos. Estimou-se que 50% do material de reaterro possa ser aproveitado da escavação e 50% originário de jazida selecionada.

O material de reaterro deverá ser compactado em toda a largura da vala, devendo ser colocado até a mesma cota em ambos os lados da tubulação, simultaneamente, a fim de evitar cargas desiguais e o deslocamento da mesma. O material da vala, mesmo que de boa qualidade, mas que esteja saturado com excesso de umidade não deve ser utilizado no reaterro, da mesma forma, o material de 3ª categoria não deve servir de reaterro devido a possibilidade de quebra de tubos na colocação na vala e tráfego, além da impossibilidade de compactação com sapo mecânico, podendo causar recalques futuros.

#### **Caixas**

As caixas serão construídas em alvenaria de tijolos maciços, de 0,20 m de espessura de parede, assentados com argamassa no traço 1:4. As caixas deverão receber emboço, internamente, no mesmo traço da argamassa de assentamento. Sobre as caixas, será colocada tampa em concreto armado, com 10 cm de espessura. O concreto será no traço 1:3 e a armadura será com aço 8,0 mm, nas duas direções, espaçados de 10 cm. A tampa de concreto terá as dimensões externas da caixa coletora. O concreto deverá ter uma resistência de no mínimo 20 MPa.

Utilizou-se a seguinte classificação no projeto:

- CX-01: caixa de ligação para tubos  $d=0,40/0,60$ m, com dimensões externas de (1,20x1,20xH<1,50) m.

#### **TERRAPLENAGEM**

##### **Limpeza de áreas**

Os serviços preliminares de terraplenagem compreendem a limpeza, destocamento de árvores e remoção da matéria orgânica.

A limpeza da camada vegetal deverá ser executada nos segmentos onde a plataforma de terraplenagem sai do leito da estrada existente, incluindo a limpeza de taludes e valas.

A medição dos serviços de limpeza será feita por metro quadrado de área executada.

##### **Escavações**

Devido a inexistência de sondagens e ensaios de solo, as estimativas de escavação basearam-se em execuções de obras próximas a área em questão. Estas estimativas foram:

- Material de 1ª categoria: estimou-se 90% de material de 1ª categoria.
- Material de 3ª categoria: estimou-se 10% de material de 3ª categoria.

Os serviços compreendem a escavação de solos em geral, de formação residual ou sedimentar, constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto.





Poderão ser utilizados tratores de lâmina, escavadeiras, motoniveladoras, carregadeiras ou retroescavadeiras e caminhões basculantes, e escavação a fogo no caso de material de 3ª categoria.

A medição será realizada considerando o volume extraído, medido no corte e expresso em metro cúbico (m³).

O transporte de material de terraplenagem será realizado para transportar material para o bota-fora e material da jazida para a pista, conforme DMT, sendo realizado por caminhões basculantes com caçamba metálica, devendo obedecer às leis de trânsito vigentes.

A medição dos serviços de transporte será por metro cúbico de material aplicado já especificado no item escavação.

O material proveniente da remoção da camada vegetal e escavações deverá ser espalhado em áreas indicada pela Prefeitura Municipal, em áreas que não venham a interferir com as obras de terraplenagem ou drenagem sem afetar o relevo da região e o meio ambiente.

### **Aterros**

As operações de aterro compreendem a descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração e a compactação dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos. Os aterros constituem o corpo dos aterros, podem representar também a sua camada final.

O aterro previsto no projeto de terraplenagem será oriundo de empréstimo de jazida definida pela fiscalização da Prefeitura, com CBR > 10% e expansão < 2, possuindo características superiores às do subleito. A empresa contratada, entregará na pista o material.

Para a realização da compactação do aterro podemos utilizar rolos pé de carneiro vibratório, grades de disco, caminhões pipa e laminas e escarificadores de motoniveladoras. Nas camadas estruturantes do aterro, a compactação deverá ficar a 95% do PN e na camada final 100% do PN.

Nos passeios deverá ser colocado material que servirá de suporte para a confecção futura das calçadas. O material deverá ser oriundo da jazida, sendo de granulometria fina, isento de matéria orgânica, umidade excessiva e sem pedras, pois sua qualidade é importante para garantir as condições de resistência do passeio, não sendo admitido a colocação de material de limpeza ou oriundo de remoções. A complementação final da camada deve ser realizada após a implantação dos meio-fios para acompanhar o nível de projeto.

Deverá ser tomado cuidado especial na descarga deste material para evitar manobras na pista que venham a sujar e danificar o pavimento, além de cuidados para não cobrir caixas, quebrar algum cano ou ramal residencial que possa estar aparente.

A medição dos serviços de compactação de aterro será por metro cúbico de material aplicado. (m³).

### **PAVIMENTAÇÃO**

#### **Regularização do sub-leito**

Regularização é a operação destinada a conformar o leito estradal, quando necessário, transversal e longitudinalmente. De um modo geral, consiste num conjunto de operações, tais como escarificação, umedecimento ou aeração, compactação, conformação, etc., de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal indicados no projeto.

Após a execução da regularização, proceder-se à relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos. A superfície acabada não deverá apresentar depressões que permitam o acúmulo de água.

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por m² de plataforma concluída.



### **Cama da de brita antiintrusiva para bloqueio**

Sobre o greide de terraplenagem pronto deverá ser executada uma camada de 3 cm de brita antiintrusiva nº 1 e/ou 2 servindo de proteção da camada de terraplenagem das intempéries e do tráfego e servindo como elemento drenante da água que percola pela brita graduada.

A medição será em m<sup>3</sup> de material na pista.

O transporte será feito por caminhões basculantes. A densidade de referência utilizada para cálculo do transporte foi de 1300kg/m<sup>3</sup>. A medição será efetuada levando em consideração o volume transportado em m<sup>3</sup>.

### **Base de brita graduada**

As bases granulares são camadas constituídas de mistura de solos e materiais britados, ou produtos totais de britagem. As bases constituídas de mistura de materiais britados, são designadas base de brita graduada.

A base será produzida pela mistura de materiais ou frações de materiais, na unidade dosadora de agregado.

O dosador de umidade deverá adicionar água à mistura de agregados, precisa e uniformemente, a fim de garantir a constância de umidade dentro da faixa especificada.

A mistura de agregados para base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e cada camada deve ser espalhada em uma única operação. Cumpre evitar segregação, ou seja, a base deve estar livre de regiões de material grosso e fino.

Quando a espessura exigida for de 0,20m ou menos, o material de base pode ser espalhado e compactado em uma única camada. Quando a espessura exigida for maior que 0,20m, o material da base deverá ser espalhado e compactado em duas ou mais camadas, sendo a espessura mínima de cada camada de 0,12m e a espessura máxima de cada camada compactada não deverá exceder a 0,20m.

Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado por meio de rolos com cilindro vibratórios ou outros equipamentos aprovados pela Fiscalização.

A fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada que está sendo compactada deverá apresentar um teor de umidade constante e dentro da faixa especificada no projeto.

A compactação deve ser orientada de maneira a serem obtidos o grau de compactação, a espessura e o acabamento, que satisfaçam às exigências desta especificação.

O grau de compactação mínimo a ser requerido para cada camada de base, será de 100% da energia AASHTO Modificado. A espessura final deverá ser de 0,20 m. A largura, no topo da pista, deverá ter no mínimo 0,10 m. a mais para cada lado da pista, para garantir a perfeita plataforma para aplicação do revestimento de CBUQ.

Será utilizado agregado 1 ½", conforme especifica o DAER-ES-P 08/91, faixa classe A.

A camada de base será medida em metros cúbicos compactados na pista e segundo a seção transversal do projeto. O transporte será feito por caminhões basculantes. A densidade de referência utilizada para cálculo do transporte foi de 2100kg/m<sup>3</sup>. A medição será efetuada levando em consideração o volume transportado em m<sup>3</sup>.

### **Imprimação da base**

A imprimação é uma pintura de material betuminoso aplicada sobre a superfície da base concluída antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado; promover condições de aderência entre a base e o revestimento; impermeabilizar a base.



Após a cura da base será realizada a impermeabilização desta camada, que deverá ser varrida e receber a imprimação com asfalto diluído CM-30, e taxa de aplicação de 1,0 l/m<sup>2</sup>. Sua execução deve atender a especificação do DAER-ES-P 12/91.

Dependendo das condições climáticas, a Fiscalização determinará o período do dia em que deve ser realizada a imprimação. O retoque dos pontos falhos ou omitidos durante a aplicação do material asfáltico será feito com espargidor manual.

Toda a área imprimada que apresentar taxas abaixo da mínima especificada deverá receber uma segunda aplicação de asfalto, de forma a completar a quantidade recomendada.

Toda a área imprimada que apresentar excesso de asfalto, deverá ser recoberta com ligeira camada de areia ou pedrisco em quantidade apenas suficiente para absorver tal excesso de ligante e evitar que este venha aderir às rodas dos veículos. O excesso de asfalto e o agregado empregado para absorver o mesmo não serão indenizados;

Caberá ao Empreiteiro a responsabilidade de manter um eficiente dispositivo de controle do tráfego, de forma a não permitir a circulação de veículos sobre áreas imprimadas, antes de completada a cura.

A taxa de aplicação será verificada mediante o uso de bandejas distribuídas ao longo da linha que passa pelo centro da faixa a pintada. Outra maneira de se aferir a taxa é se dividir a diferença de peso do caminhão antes e após a aplicação, pela área de aplicação.

A imprimação será medida em m<sup>2</sup> de área executada, obedecidas as larguras de projeto.

#### **Pintura de ligação**

É a aplicação de uma pintura de material betuminoso, normalmente do tipo RR-2C diluídos com água, sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da aplicação de um pavimento betuminoso. Tem a função de promover a aderência entre o revestimento de CBUQ e a camada adjacente.

Estando o trecho liberado, se procede a varredura para eliminarmos poeiras e materiais soltos. A temperatura quando da aplicação deverá estar acima de 10°C e não houver eminência de chuva. A temperatura de aplicação do ligante betuminoso deve ser função da relação temperatura-viscosidade.

A taxa de aplicação deverá situar-se em torno de 0,4 a 0,6 l/m<sup>2</sup>, podendo, contudo, sofrer reajustes por parte da fiscalização, caso necessário.

A pintura de ligação será medida em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de área executada.

#### **Capa asfáltica em CBUQ**

O CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) é uma mistura flexível, composta de agregado mineral graúdo, agregado mineral fino e cimento asfáltico. São processados em usina dosadora adequada, espalhados e comprimidos a quente.

A execução deverá atender aos preceitos da especificação DAER-ES-P 16/91.

Para iniciarmos a produção do CBUQ deveremos saber que tanto na área da usina como no trecho onde será espalhada a mistura, não há previsão de chuva imediata. O cimento asfáltico deverá estar a 150°C e os agregados os mais secos possível. Após a usinagem a massa asfáltica é transportada para a pista por caminhões basculantes e descarregada numa vibro-acabadora autopropelida. As vibroacabadoras devem possuir dispositivos que controlem o espalhamento da camada solta de maneira a garantirem as condições geométricas da seção transversal, greide e espessura compactada de projeto.

Para a compactação da massa são utilizados rolos tandem de aço e rolo pneumáticos com dispositivos que permitam a variação simultânea de pressão em todos os pneus. A rolagem compreende três etapas: a rolagem inicial com o rolo tandem que serve para acomodar a massa, a rolagem intermediária com rolo pneumático que compacta a mistura e a rolagem final com novamente o rolo tandem que dá o acabamento, corrigindo irregularidades. O tráfego deverá ser liberado só após o resfriamento total do revestimento.



A composição da mistura deverá satisfazer os requisitos da faixa B do DAER/ES-P 16/91.

O revestimento em CBUQ terá espessura final de 5 cm, após compactação. O material usado como ligante será o CAP-50/70 e os agregados serão constituídos por material basáltico britado.

O pagamento do CBUQ será feito com base no preço unitário, apresentado para este serviço, em toneladas, segundo a seção transversal do projeto de pavimentação. A densidade de referência utilizada para cálculo foi de 2400kg/m<sup>3</sup>.

### **Controle tecnológico**

A contratada deverá manter no canteiro de obra ou na usina de asfalto, um laboratório de asfalto dotado de todo o instrumental necessário e equipe especializada, com a finalidade de proceder todos os ensaios mínimos das camadas pavimentadas.

Estipulou-se como ensaios básicos necessários para a obra o ensaio de granulometria da base e de sua compactação, taxa de imprimação, ensaio de extração de betume e granulometria da mistura dos agregados do CBUQ resultantes do ensaio de extração, além do controle da temperatura do asfalto na usina e na pista, devendo a empresa garantir na usina temperatura de 140°C a 160°C e na pista – temperatura de 120°C a 160°C.

Para a última liberação da parcela de pagamento, a contratada deverá apresentar o relatório de controle tecnológico com os ensaios solicitados.

### **SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

A sinalização horizontal para divisão de fluxos opostos será executada obedecendo ao padrão CONTRAN/DENATRAN, volume IV.

Será realizada a demarcação da pista de rolamento, com tinta acrílica, primeira linha, e microesfera, com 12,0 cm de largura e espessura de película 0,6 mm. Será pintada uma faixa, contínua, e em amarelo no eixo central da pista.

As placas de sinalização vertical deverão ser em chapas de aço galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia.

Os suportes das placas serão de aço galvanizado, Ø 2", e=3,65mm e comprimento de 3,50m, tendo a placa altura livre de 2,0 metros.

Os suportes serão fixados ao solo em sapatas de concreto nas medidas de (0,30x0,30x0,40) m de forma a manter a posição e a rigidez sem girar.

As cores devem obedecer ao que determina o Código Brasileiro de Transito.

### **FISCALIZAÇÃO**

Competirá à FISCALIZAÇÃO:

Controlar e fiscalizar a execução da obra em suas diversas fases, decidir sobre dúvidas surgidas no decorrer da mesma, efetuar anotações de forma apropriada, comunicando-as, tempestivamente ao CONTRATADO.

Fornecer à CONTRATADA todos os elementos indispensáveis ao início da obra. Tais documentos constarão basicamente da documentação técnica julgada necessária, de acordo com o contrato firmado.

Transmitir à CONTRATADA, por escrito, as instruções sobre modificações nos Projetos, Prazos ou Cronogramas da obra.

A presença da FISCALIZAÇÃO na obra não isenta ou diminui a responsabilidade da CONTRATADA quanto à perfeita execução do trabalho.

A fiscalização deverá fazer em conjunto com a CONTRATADA, um levantamento prévio para que se verifique se as quantidades são ou não suficientes a fim que se atinjam os objetivos do contrato.



## OBSERVAÇÕES FINAIS

### 1.1

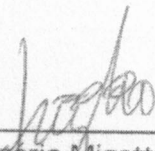
- É de responsabilidade do executor da obra o fornecimento, bem como exigir a utilização, dos equipamentos de proteção individual (EPIs) a todos que vierem prestar serviço na obra.
- Durante a execução a via deverá estar permanentemente sinalizada a fim de se evitar acidentes, conforme determina o Denatran.
- Todos os procedimentos, especificados ou não, que forem necessários a execução da obra deverá atender aos preceitos das Normas Técnicas pertinentes.
- Ao final da obra deverá ser realizada a limpeza geral e remoção de todos os materiais inservíveis.

### 1.2

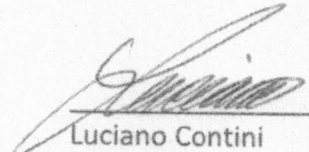
Consideramos os percentuais de rocha para os subitens 2.1 e 2.2 de 15% e para os subitens 3.2 e 3.3 de 10%, pois, devido a inexistência de sondagens e ensaios de solo, as estimativas de escavação baseiam-se em observações "in loco" e lá se pressupõe que as valas por estarem junto a encosta em aclave demandarão volume maior de escavações em rocha do que a pista existente, que já apresenta uma conformação mais plana e parte dela é aterro. Com isso adotamos para o Item Terraplenagem um percentual menor que o adotado para as escavações em vala, levando em conta as características do local e a economia que tal diferença representa a obra.

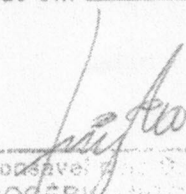
Coronel Pilar, 25 de Maio de 2020.

Responsável Técnico:

  
\_\_\_\_\_  
Rogério Migotto  
Eng. Civil – CREA 114.112-D

Proprietário:

  
\_\_\_\_\_  
Luciano Contini  
Prefeito Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL PILAR-RS	
Projeto Aprovado em <u>27 / 05 / 2020</u>	
	
Responsável por: S.D.O.S.P. ROGÉRIO MIGOTTO	
CREA/RS 114.112-D	CPF 212.827.300-53





Google Earth

© 2020 Google  
Image © 2020 Maxar Technologies

INHALECHE

81 m

*Handwritten signature*



Google Earth Pro

Arquivo Editar Visualizar Ferramentas Adicionais Ajude

▼ Pesquisas

76-4991 -51.7503064244 (Linha ALEGRE) Pesquisar

Obter rotas Histórico

📍 Cel Pilar

▼ Lugares

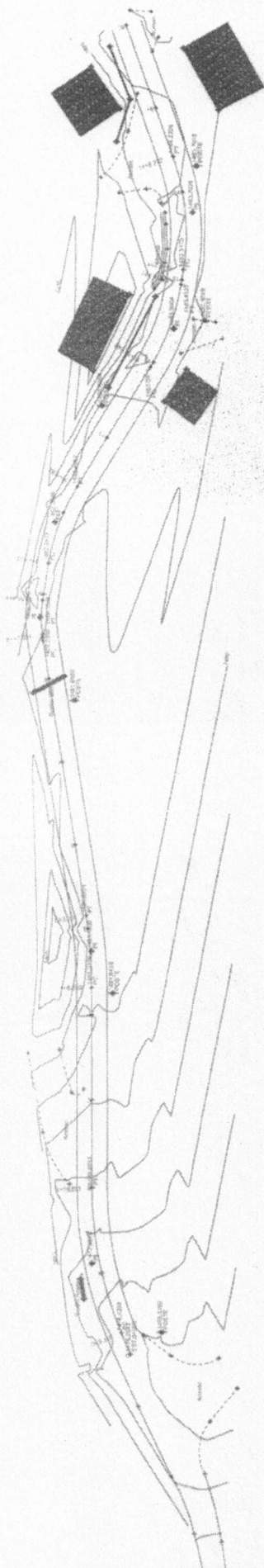
- Camino sem utulo
- pavimentação Linha Alegre
- Linha Alegre
- Lugares temporários
- Re: Linha Alegre

▼ Camadas

- Banco de dados principal
- Aviões
- Limites e Marcadores
- Lugares
- Fotos

*Handwritten signature*

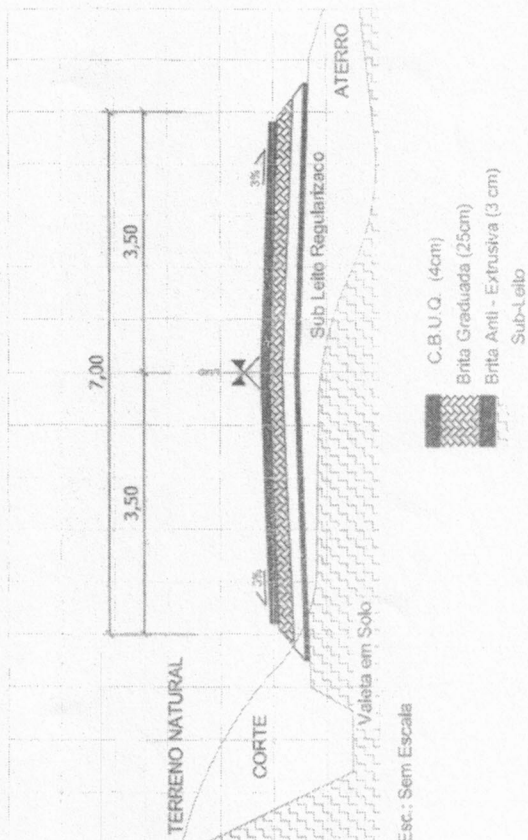




**PROJETO LINHA ALEGRE**  
EXTENSÃO - 260,00m  
LARGURA - 7,00m  
ÁREA - 1.820,00m<sup>2</sup>

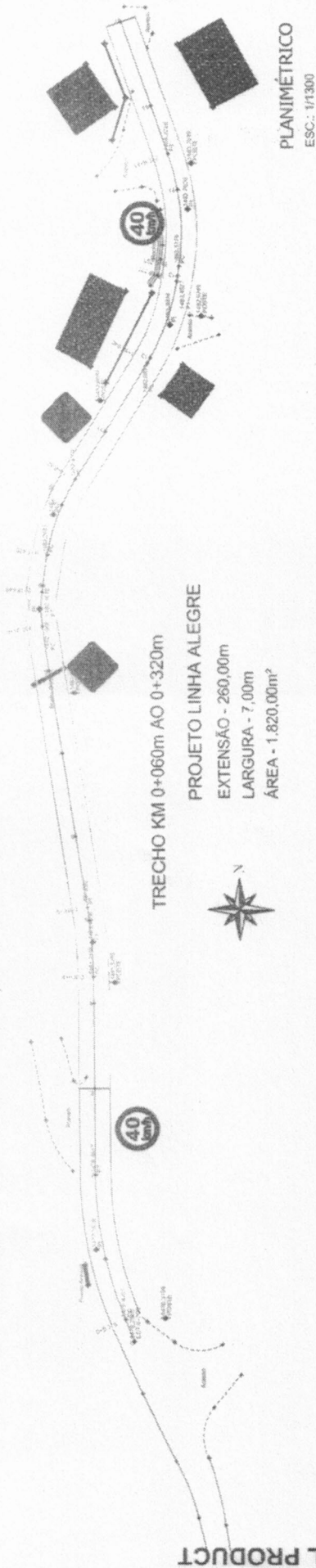


SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO (EM TANGENTE)

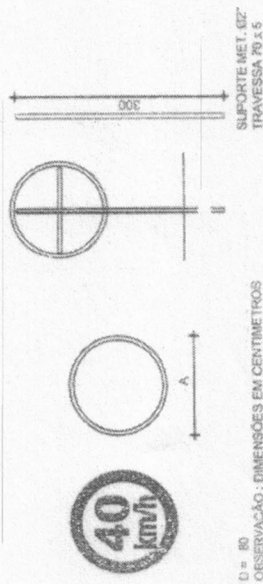


PRANCHA: <b>01</b>	<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>	
FECHA: DATA REVISÃO TIPO	TIPO: <b>PROJETO GEOMÉTRICO</b>	
PROJETO DEFEIÇÃO:	END: <b>PROJETO LINHA ALEGRE - CORONEL PILAR - RS</b>	
PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Coronel Pilar <b>ROGERIO MIGOTTO</b> Engenheiro Civil CREFARS 114112-D	
	ESQ: <b>INDICADA</b>	DATA: <b>MAIO / 2018</b>
	ÁREA: <b>INDICADA</b>	
	[Signature] PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL PILAR	

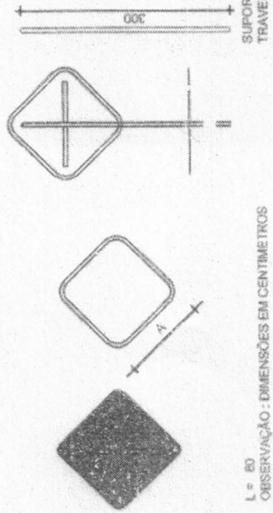




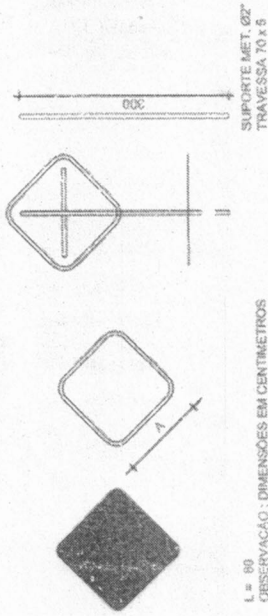
**PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO**  
R - 19: VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA



**PLACAS DE ADVERTÊNCIA**  
A - 2b: CURVA A DIREITA



**PLACAS DE ADVERTÊNCIA**  
A - 2a: CURVA A ESQUERDA



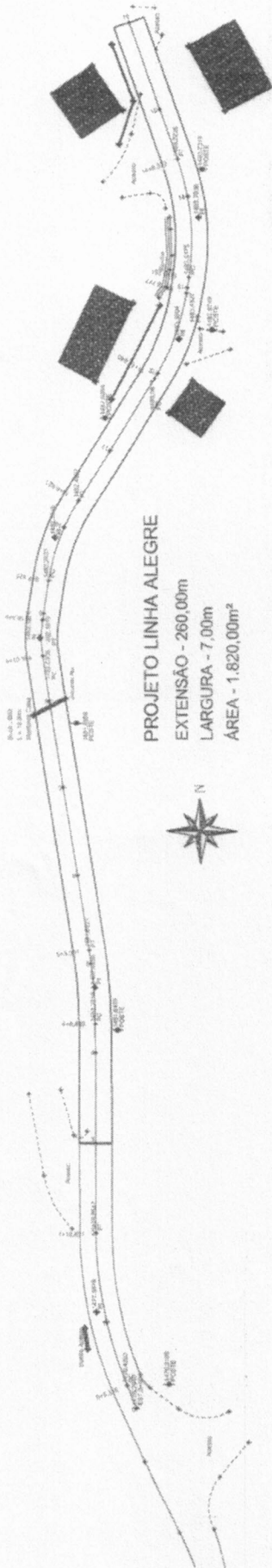
**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:**

- PINTURA DE EIXO CONTÍNUO TINTA ACRILICA AMARELA: LARGURA 0,12 m
- PINTURA DE BORDO CONTÍNUO TINTA ACRILICA BRANCA: LARGURA 0,12 m

**SINALIZAÇÃO VERTICAL:**

- PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO: 02 PLACAS (VELOCIDADE) Ø80
- PLACAS DE ADVERTENCIA: 02 PLACAS (CURVA) LADO 80

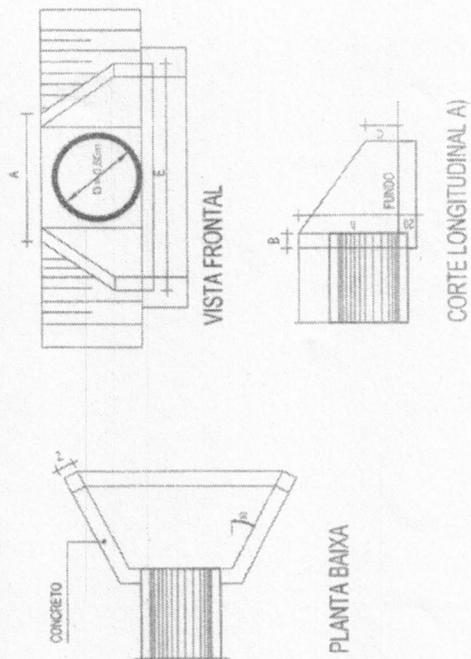
PRANCHAS:	02	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
SINALIZAÇÃO:		PROJETO de SINALIZAÇÃO
PROJETO/REGIÃO:		PROJETO LINHA ALEGRE - CORONEL PILAR - RS
PROPRIETÁRIO:		Prefeitura Municipal de Coronel Pilar <b>ROGERIO MIGOTTO</b> Engenheiro Civil CREA/RS 114112-7
INDICADA:		INDICADA
ÁREA:		INDICADA
DATA:		MAIO/2018



PLANIMÉTRICO  
ESC.: 1/1300

DETALHE DE BOCA DE BUEIRO

MEÇURAS EM CENTÍMETROS



PLANO: 03	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
DRENAGEM	PROJETO de DRENAGEM
PROJETO/EXECUÇÃO	PROJETO LINHA ALEGRE - CORONEL PILAR - RS
PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Coronel Pilar ROGÉRIO MINGOTTO Engenheiro Civil CREA/RS 114112-D
	INDICADA
	INDICADA
	MAIO/2018



**RELATÓRIO DE VOLUME  
PRIMITIVO x PROJETO  
Trecho: Est. 0 à Est. 16**

Cliente:  
Obra:  
Município:  
Trecho:

Arquivo: C:\Users\User\Desktop\Projeto LA\Eixo.all

ESTACA	ÁREAS		ÁREA ACUMULADA		SEMI DISTÂNCIA	VOLUMES		VOLUME ACUMULADO	
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO
0	3.029	0.000	3.029	0.000					
1	0.247	1.087	3.276	1.087	9.985	32.711	10.854	32.711	10.854
2	0.002	1.092	3.278	2.179	10.000	2.490	21.790	35.201	32.644
3	1.831	0.000	5.109	2.179	10.000	18.330	10.920	53.531	43.564
4	0.983	0.147	6.092	2.326	10.000	28.140	1.470	81.671	45.034
5	3.000	0.457	9.092	2.783	9.993	39.802	6.036	121.473	51.070
6	0.462	1.726	9.554	4.509	10.001	34.623	21.832	156.096	72.902
7	0.300	1.945	9.854	6.454	10.000	7.620	36.710	163.716	109.612
8	0.000	2.534	9.854	8.988	10.000	3.000	44.790	166.716	154.402
9	0.867	0.375	10.721	9.363	9.942	8.620	28.921	175.336	183.323
10	2.731	0.000	13.452	9.363	9.962	35.843	3.736	211.179	187.059
11	0.512	0.030	13.964	9.393	10.000	32.430	0.300	243.609	187.359
12	1.074	0.022	15.038	9.415	10.000	15.880	0.520	259.469	187.879
13	1.165	1.178	16.203	10.593	9.993	22.374	11.992	281.843	199.871
14	0.240	1.131	16.443	11.724	9.542	13.969	22.956	295.812	222.827
15	2.533	0.000	18.976	11.724	9.999	27.727	11.309	323.539	234.136
16	0.000	1.965	18.976	13.689	10.001	25.333	19.652	348.872	253.788

**TOTAL ÁREA DE CORTE:**

**18.976 m<sup>2</sup>**

**TOTAL VOLUME DE CORTE:**

**348.872 m<sup>3</sup>**

**TOTAL ÁREA DE ATERRO:**

**13.689 m<sup>2</sup>**

**TOTAL VOLUME DE ATERRO:**

**253.788 m<sup>3</sup>**



Nº TC/CR  
1.071.101-69/2020PROPONENTE / TOMADOR  
Município de Coronel Pilar

## OBJETO

PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA LINHA ALEGRE

## TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

## DESONERAÇÃO

Sim

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

100,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

3,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,54%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,70%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,95%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,20%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	8,50%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Formúla Acórdão TCU)	BDI PAD	23,73%	OK	19,60%	20,97%	24,23%
<b>BDI COM desoneração</b>	<b>BDI DES</b>	<b>30,00%</b>	<b>OK</b>			

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.DES = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRFB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

## Observações:

Coronel Pilar/RS

Local

Responsável Técnico

Nome: Rogério Miotto  
 Título: Engenharia Civil  
 CREA/CAU: CREA-RS 14.112  
 ART/RRT: 10844792

quarta-feira, 29 de julho de 2020

Data

Responsável Tomador

Nome: LUCIANO CONTINI  
 Cargo: PREFEITO MUNICIPAL



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos  
Eventograma e Quantitativos

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1.071.101-69/2020	Nº SICONV 190.19869/2020	GIGOV GIGOV / CX	GESTOR M. Agricultura, Pec. E Abast	PROGRAMA Prog. Fomento ao setor agropecuario	ACÇÃO / MODALIDADE Fomento ao setor agropecuario	DATA ASSINATURA 03/07/2020
PROponente / TOMADOR Município de Coronel Pilar	MUNICÍPIO / UF Coronel Pilar/RS	LOCALIDADE / ENDEREÇO Linha Alegre	OBJETO DO CTEF 1.108.447-92	OBJETO PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA LINHA ALEGRE		
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA					INÍCIO DA OBRA

Valor Total do Orçamento: R\$ 303.894,26

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Nível 1	1	PAVIMENTAÇÃO DE LINHA ALEGRE											
Nível 1.1	1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES											
Serviço	1.1.1	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE 2,0 X 1,25" M	m2	2,88	260,00	748,80	2-Serviços Preliminares	2,88					
Serviço	1.1.2	LCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	M2	1.820,00	0,57	1.037,40	2-Serviços Preliminares	1.820,00					
Serviço	1.2.3	ENGENHEIRO CIVIL OBRA JUNIOR	H	90,00	102,70	9.243,00	2-Serviços Preliminares	90,00					
Serviço	1.1.4	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Unidade	1,00	4.391,79	4.391,79	3-Mobilização	1,00					
Serviço	1.1.5	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Unidade	1,00	4.391,79	4.391,79	14-Desmobilização	1,00					
Nível 2	2	DRENAGEM											
Serviço	2.0.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE)UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_01/2015	M3	133,12	8,09	1.076,94	5-Drenagem	133,12					
Serviço	2.0.2	ESCAVAÇÃO EM VALAS, MAT. 3º CAT. ROCHA-PERFURAÇÃO MANUAL E EXPLOSIVOS	M3	33,28	113,10	3.763,97	6-Escavação em Rocha	33,28					
Serviço	2.0.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM) AF_01/2018	M3XKM	332,80	2,15	715,52	5-Drenagem	332,80					
Serviço	2.0.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	216,32	1,24	268,24	5-Drenagem	216,32					
Serviço	2.0.5	EXECUÇÃO DE DRENO COM BRITA NÚM/2	M²	0,90	114,40	102,96	5-Drenagem	0,90					
Serviço	2.0.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM) AF_07/2020	M³XKM	40,50	1,82	73,71	5-Drenagem	40,50					
Serviço	2.0.7	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	10,00	246,96	2.469,60	5-Drenagem	10,00					
Serviço	2.0.8	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M³	20,18	19,34	390,28	5-Drenagem	20,18					

1

Frentes de Obra:										Linha Alegre					
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6		
Serviço	2.0.9.	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018	Unidade	1,00	1.043,55	1.043,55	5-Drenagem	1,00							
Serviço	2.0.10.	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIÂMETRO = 0,60M, EM CONCRETO CICLOPEO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE	Unidade	1,00	1.483,14	1.483,14	5-Drenagem	1,00							
Nível	3.	TERRAPLANAGEM													
Serviço	3.0.1.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	1.040,00	0,36	374,40	4-Terraplanagem	1.040,00							
Serviço	3.0.2.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (347HP/LÂMINA: 8,70M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	265,81	11,05	2.937,20	4-Terraplanagem	265,81							
Serviço	3.0.3.	ESCAVAÇÃO MAT. 3ª CAT. COM USO EXPLOSIVOS	M3	29,53	107,12	3.163,25	5-Escavação em Rocha	29,53							
Serviço	3.0.4.	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADERA HIDRÁULICA (CAGAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 16 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_12/2013	M3	210,22	13,52	2.842,17	4-Terraplanagem	210,22							
Serviço	3.0.5.	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3XKM	210,22	22,49	4.727,95	4-Terraplanagem	210,22							
Serviço	3.0.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM) AF_04/2016	M3	590,68	2,35	1.388,10	4-Terraplanagem	590,68							
Serviço	3.0.7.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	295,34	1,24	368,22	4-Terraplanagem	295,34							
Serviço	3.0.8.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	210,22	9,10	1.913,00	4-Terraplanagem	210,22							
Nível	4.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA													
Serviço	4.0.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	2.340,00	1,99	4.588,40	7-Regularização de Subleito e Base	2.340,00							
Serviço	4.0.2.	PEDRA BRITADA GRADUADA, CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	70,20	65,66	4.609,33	7-Regularização de Subleito e Base	70,20							
Serviço	4.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.159,00	1,86	5.875,74	7-Regularização de Subleito e Base	3.159,00							
Serviço	4.0.4.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017	M3	484,25	116,29	56.313,43	13-Base pavimentação asfáltica	484,25							
Serviço	4.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	21.791,25	1,30	28.328,63	13-Base pavimentação asfáltica	21.791,25							



Valor Total do Orçamento: R\$ 303.964,26

Frontes de Obra:

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	4.0.6.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017	M2	1.872,00	8,38	15.649,92	8-Imprimação	1.872,00					
Serviço	4.0.7.	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO RR-2C	M2	1.820,00	2,41	4.386,20	8-Imprimação	1.820,00					
Serviço	4.0.8.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFALTICO, CAMADA DE ROLOAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M²	72,80	1.560,00	113.568,00	9-Pavimentação Asfáltica	72,80					
Serviço	4.0.9.	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE IGUAL OU INFERIOR A 100 KM. AF_02/2016	TKM	7.862,40	2,29	18.004,90	9-Pavimentação Asfáltica	7.862,40					
Nível	5.	SINALIZAÇÃO											
Serviço	5.0.1.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	31,20	17,84	558,61	11-Sinalização horizontal	31,20					
Serviço	5.0.2.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	62,40	17,84	1.113,22	11-Sinalização horizontal	62,40					
Serviço	5.0.3.	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	1,50	635,60	603,40	12-Sinalização vertical	1,50					
Serviço	5.0.4.	TUBO DE ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	12,00	98,80	1.185,60	12-Sinalização vertical	12,00					

Coronel Pilar/RS, 07 de abril de 2021

Local e Data

Responsável Técnico: ROGERIO MIGOTTO  
CREA / CAU: R\$ 114.112





PLE - Planilha de Levantamento de Eventos  
Detalhamento de Eventos

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1.071.101-99/2020	Nº SICONV 901989/2020	GIGOV GIGOV / CX	GESTOR M. Agricultura, Pec. E Abast.	PROGRAMA Prog. Fomento ao setor agropecuario	IAÇÃO / MODALIDADE Fomento ao setor agropecuario	DATA ASSINATURA 03/07/2020
PROponente / TOMADOR Município de Coronel Pilar	MUNICIPIO / UF Coronel Pilar/RS	LOCALIDADE / ENDEREÇO Linha Alegre	OBJETO PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA LINHA ALEGRE			
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ 10/6447-92	OBJETO DO CTEF			

Serviços:

Modo de Exibição:

Valor de Investimento: R\$ 303.894,26

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Total por Frente (R\$): Qtde.	1	2	3	4	5	6
1	Evento	Administração Local	R\$	11.029,20						
2	Evento	Serviços Preliminares	R\$	11.029,20						
2	1.1.1.	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE 2,0 X 1,125" M	m2	2,88						
2	1.1.2.	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	M2	1.820,00						
2	1.2.3	ENGENHEIRO CIVIL OBRA JUNIOR	H	90,00						
3	Evento	Mobilização	R\$	4.391,79						
3	1.1.4.	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Unidade	1,00						
4	Evento	Terraaplenagem	R\$	14.548,94						
4	3.0.1.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_05/2018	M2	1.040,00						
4	3.0.2.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (347HP/PLÂMINA: 8,70M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATE 200M. AF_07/2020	M3	265,81						
4	3.0.4.	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CÁCAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_12/2013	M3	210,22						
4	3.0.5.	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3XKM	210,22						
4	3.0.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3	590,68						
4	3.0.7.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	295,34						
4	3.0.8.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	210,22						
5	Evento	Drenagem	R\$	7.623,94						

Frente de Obra:

*Handwritten signature*

Serviços: Todos  
 Modo de Exibição: Eventos

Fronte de Obra:

303.894,26  
 Linha Alegre

Valor de Investimento: R\$ 303.894,26

Evento	Item	Org	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Total por Frente (R\$)	Qtd.
5	2.0.1.		ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE) COM COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	133,12	-
5	2.0.3.		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 8 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M3XKM	332,80	-
5	2.0.4.		ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	216,32	-
5	2.0.5.		EXECUÇÃO DE DRENO COM BRITA NUM 2	M³	0,90	-
5	2.0.6.		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M³XKM	40,50	-
5	2.0.7.		TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	10,00	-
5	2.0.8.		REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M³	20,18	-
5	2.0.9.		POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018	Unidade	1,00	-
5	2.0.10.		BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIÂMETRO = 0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	Unidade	1,00	-
6	Evento		Escavação em Rocha	R\$	6.927,22	-
6	2.0.2.		ESCAVAÇÃO EM VALAS, MAT. 3ª CAT. ROCHA-PERFURAÇÃO MANUAL E EXPLOSIVOS	M3	33,28	-
6	3.0.3.		ESCAVAÇÃO MAT. 3ª CAT. COM USO EXPLOSIVOS	M3	29,53	-
7	Evento		Regularização de Subleito e Base	R\$	15.071,47	-
7	4.0.1.		REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	2.340,00	-
7	4.0.2.		PEDRA BRITADA GRADUADA, CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	70,20	-
7	4.0.3.		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.159,00	-
8	Evento		Imprimação	R\$	20.036,12	-
8	4.0.6.		EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30. AF_09/2017	M2	1.872,00	-

*mi*













**PO - PLANILHA ORÇAMENTARIA**  
Orçamento Base para Licitação

Grau de Sigilo  
#PÚBLICO

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1.071.101-09/2020	<b>GESTOR</b> M. Agricultura, Pec. E Abast.	<b>PROGRAMA</b> Prog. Fomento ao setor agropecuario	<b>AÇÃO / MODALIDADE</b> Fomento ao setor agropecuario	<b>OBJETO</b> PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA LINHA ALEGRE
<b>PROPOSTANTE / TOMADOR</b> Município de Coronel Pilar	<b>MUNICÍPIO / UF</b> Coronel Pilar/RS	<b>LOCALIDADE / ENDEREÇO</b> Linha Alegre	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA LINHA ALEGRE	
<b>DATA BASE</b> jan-21	<b>DESON.</b> Sim	<b>LOCALIDADE DO SINAPI</b> Porto Alegre / RS	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> Pavimentação de Linha Alegre	<b>BDI 1</b> 30,00%
				<b>BDI 2</b>
				<b>BDI 3</b>
				<b>BDI 4</b>
				<b>BDI 6</b>

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
Pavimentação de Linha Alegre									
1.									19.812,78
1.1.									19.812,78
1.1.1.	SINAPI	4813	SERVIÇOS PRELIMINARES	m2	2,88	200,00	BDI 1	260,00	748,80
1.1.2.	SINAPI	99064	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE 2,0 X 1,125" M	M2	1.820,00	0,44	BDI 1	0,57	1.037,40
1.1.3.	SINAPI	90777	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	H	90,00	79,00	BDI 1	102,70	9.243,00
1.1.4.	VERBA	1001	ENGENHEIRO CIVIL OBRA JUNIOR	Unidade	1,00	3.378,30	BDI 1	4.391,79	4.391,79
1.1.5.	verba	1003	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Unidade	1,00	3.378,30	BDI 1	4.391,79	4.391,79
2.									11.387,91
2.0.1.	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/JUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS/COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_ 01/2015	M3	133,12	6,22	BDI 1	8,09	1.076,94
2.0.2.	VERBA	1002	ESCAVAÇÃO EM VALAS, MAT. 3ª CAT. ROCHA-PERFURAÇÃO MANUAL E EXPLOSIVOS	M3	33,28	87,90	BDI 1	113,10	3.769,97
2.0.3.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_ 01/2018	M3XKM	332,80	1,55	BDI 1	2,15	715,52
2.0.4.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	216,32	0,95	BDI 1	1,24	266,24
2.0.5.	SINAPI	73863/2	EXECUÇÃO DE DRENO COM BRITA NUM 2	M²	0,90	88,00	BDI 1	114,40	102,96
2.0.6.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M³XKM	40,50	1,40	BDI 1	1,82	73,71
2.0.7.	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_ 12/2015	M	10,00	189,97	BDI 1	246,96	2.469,60
2.0.8.	SINAPI	93380	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_ 04/2016	M³	20,18	14,88	BDI 1	19,34	390,28
2.0.9.	SINAPI	98272	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TUOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_ 05/2018	Unidade	1,00	802,73	BDI 1	1.043,55	1.043,55
2.0.10.	SINAPI	73865/2	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIÂMETRO = 0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE	Unidade	1,00	1.140,88	BDI 1	1.483,14	1.483,14
TERRAPLANAGEM									
3.0.1.	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_ 05/2018	M2	1.040,00	0,28	BDI 1	0,36	374,40
3.0.2.	SINAPI	101147	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (47HP/LÂMINA: 8,70M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_ 07/2020	M3	265,81	8,50	BDI 1	11,05	2.937,24
3.0.3.	DMT	1002	ESCAVAÇÃO MAT. 3ª CAT. COM USO EXPLOSIVOS	M3	28,53	82,40	BDI 1	107,12	3.163,25
									17.712,19



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
3.0.4.	SINAPI	101251	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CACAMBA, 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_12/2013	M3	210,22	10,40	BDI 1	13,52	2.842,17
3.0.5.	SINAPI	6077	ARGILA OU BARRO PARA ATERRAMENTO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3XKM	210,22	17,30	BDI 1	22,49	4.727,85
3.0.6.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3	590,68	1,81	BDI 1	2,35	1.388,10
3.0.7.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	295,34	0,95	BDI 1	1,24	366,22
3.0.8.	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVADO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	210,22	7,00	BDI 1	9,10	1.913,00
4.0.1.	SINAPI	100576	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	M2	2.340,00	1,51	BDI 1	1,96	4.588,40
4.0.2.	SINAPI	4729	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M3	70,20	50,51	BDI 1	65,66	4.609,33
4.0.3.	SINAPI	96875	PEDRA BRITADA GRADUADA, CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3XKM	3.159,00	1,43	BDI 1	1,86	5.875,74
4.0.4.	SINAPI	96396	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3	484,25	89,45	BDI 1	116,29	56.313,43
4.0.5.	SINAPI	96875	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017	M3XKM	21.791,25	1,00	BDI 1	1,30	28.328,63
4.0.6.	SINAPI	96401	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M2	1.872,00	6,43	BDI 1	8,38	15.649,92
4.0.7.	SINAPI	96402	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO RR-2C	M2	1.820,00	1,85	BDI 1	2,41	4.386,20
4.0.8.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M²	72,80	1.200,00	BDI 1	1.560,00	113.568,00
4.0.9.	SINAPI	93177	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE IGUAL OU INFERIOR A 100 KM. AF_02/2016	TXKM	7.862,40	1,76	BDI 1	2,29	18.004,90
5.0.1.	SINAPI	72947	SINALIZAÇÃO	M2	31,20	13,72	BDI 1	17,84	556,61
5.0.2.	SINAPI	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	62,40	13,72	BDI 1	17,84	1.113,22
5.0.3.	SINAPI	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO N°18 COM PINTURA REFLETIVA	M2	1,50	412,00	BDI 1	535,60	803,40
5.0.4.	SINAPI	92335	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	12,00	76,00	BDI 1	98,80	1.185,60

Encargos sociais: [Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.]

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Coronel PilarFRS  
Local  
07 de abril de 2021  
Data

Nome: Rogério Mizotto  
Título: Engenheiro Civil  
CRECAU/CREA-RS 114.112  
ARTIRRT: 10844792



<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1.071.101-59/2020	<b>GESTOR</b> M. Agricultura, Pec. E Abast.	<b>PROGRAMA</b> Prog. Fomento ao setor agropecuario	<b>AÇÃO / MODALIDADE</b> Fomento ao set. r agropecuario	<b>OBJETO</b> PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA LINHA ALEGRE
<b>PROponente / TOMADOR</b> Município de Coronel Pilar	<b>MUNICÍPIO / UF</b> Coronel Pilar/RS	<b>LOCALIDADE DO SINAPI</b> Porto Alegre / RS	<b>LOCALIDADE / ENDEREÇO</b> Linha Alegre	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA LINHA ALEGRE
<b>DATA BASE</b> jan-21	<b>DESON.</b> Sim	<b>LOCALIDADE DO LOTE</b> Pavimentação de Linha Alegre	<b>BDI 1</b> 30,00%	<b>BDI 2</b>
			<b>BDI 3</b>	<b>BDI 4</b>
			<b>BDI 5</b>	

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pavimentação de Linha Alegre													
1.	PAVIMENTAÇÃO DE LINHA ALEGRE												
1.1.	SERVICIOS PRELIMINARES												
1.1.1.	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE 2,0 X 1,125" M	m2	2,88	2,88									
1.1.2.	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	M2	1.820,00	1.820,00									
1.1.3.	ENGENHEIRO CIVIL OBRA JUNIOR	H	90,00	90,00									
1.1.4.	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Unidade	1,00	1,00									
1.1.5.	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Unidade	1,00	1,00									
2.	DRENAGEM												
2.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 01/2015	M3	133,12	133,12									
2.0.2.	ESCAVAÇÃO EM VALAS, MAT. 3ª CAT. ROCHA-PERFURAÇÃO MANUAL E EXPLOSIVOS	M3	33,28	33,28									
2.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM), AF_ 01/2018	M3XKM	332,80	332,80									
2.0.4.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	216,32	216,32									
2.0.5.	EXECUÇÃO DE DRENO COM BRITA NUM 2	M²	0,90	0,90									
2.0.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM), AF_ 07/2020	M³XKM	40,50	40,50									
2.0.7.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_ 12/2015	M	10,00	10,00									
2.0.8.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 04/2016	M³	20,18	20,18									
2.0.9.	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_ 05/2016	Unidade	1,00	1,00									



*Handwritten signature*




Item	Descrição	Unid.	Quantidade	Frente de Obra:																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
2.0.10.	Boca para bueiro simples tubular, diâmetro = 0,60m, em concreto ciclopiço, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte.	Unidade	1,00	1,00																
3.	<b>TERRAPLANAGEM</b>																			
3.0.1.	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. AF. 05/2018	M2	1.040,00	1.040,00																
3.0.2.	Escavação horizontal, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com trator de esteiras (347HP/LÂMINA: 8,70M3) e caminhão basculante de 14M3, DMT até 200M. AF. 07/2020	M3	265,81	265,81																
3.0.3.	Escavação mat. 3º cat. com uso explosivos	M3	29,53	29,53																
3.0.4.	Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m³ / 155 HP), frota de 6 caminhões basculantes de 18 m³, DMT de 3 km e velocidade média 20 km/h. AF. 12/2013	M3	210,22	210,22																
3.0.5.	Argila ou barro para aterro/reaterro (retirado na jazida, sem transporte)	M3XKM	210,22	210,22																
3.0.6.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (unidade: M3XKM). AF. 04/2016	M3	590,68	590,68																
3.0.7.	Espalhamento de material com utilização de trator de esteiras de 165 HP	M3	295,34	295,34																
3.0.8.	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. AF. 11/2019	M3	210,22	210,22																
4.	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>																			
4.0.1.	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. AF. 11/2019	M2	2.340,00	2.340,00																
4.0.2.	Pedra britada graduada, classificada (posto pedreira/fornecedor, sem frete)	M3	70,20	70,20																
4.0.3.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: M3XKM). AF. 07/2020	M3XKM	3.159,00	3.159,00																
4.0.4.	Execução e compactação de base e ou sub base com brita graduada simples - exclusive carga e transporte. AF. 09/2017	M3	484,25	484,25																
4.0.5.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: M3XKM). AF. 07/2020	M3XKM	21.791,25	21.791,25																
4.0.6.	Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30. AF. 09/2017	M2	1.872,00	1.872,00																
4.0.7.	Pintura de ligação com emulsão RR-2C	M2	1.820,00	1.820,00																
4.0.8.	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte. AF. 11/2019	M²	72,80	72,80																
4.0.9.	Transporte de material asfáltico, com caminhão com capacidade de 20000 L em rodovia pavimentada para distâncias médias de transporte igual ou inferior a 100 km. AF. 02/2016	TXKM	7.862,40	7.862,40																
5.	<b>SINALIZAÇÃO</b>																			
5.0.1.	Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	M2	31,20	31,20																



Frente de Obra: 

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.0.2.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	62,40	62,40									
5.0.3.	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	1,50	1,50									
5.0.4.	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 90 (2), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	12,00	12,00									

  
 Name: Rogério Migotto  
 Title: Engenheiro Civil  
 CREA/CAU: CREA-RS 114.112  
 ART/RRT: 10844732

Coronel Pilar/RS  
 Local  
 07 de abril de 2021  
 Data

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL PILAR - RS

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

ESTRADA DE LINHA ALEGRE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

EXTENSÃO:	260,00	m
LARGURA PISTA:	7,00	m
ÁREA PISTA:	1820,00	m <sup>2</sup>
TRECHO:	0Km + 080m ao 0Km + 320,000m	

**1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 Placa de obra 2,40 x 1,20 m – modelo Caixa**

Considerado uma placa institucional de obra, conforme modelo da caixa.

Área = largura x altura x quantidade

Área de Placa = 2,40 x 1,20 x 1,00

Área = 2,88 m<sup>2</sup>

**1.2 Mobilização e desmobilização de equipamentos**

Considerado valor, para transporte dos equipamentos de grande porte em caminhão com reboque tipo prancha de acordo com o peso e distância transportada, e o deslocamento de caminhões e veículos leves destes equipamentos de médio e pequeno porte até o local da obra, considerado 0,5 unidades para a mobilização e 0,50 unidades para a desmobilização dos mesmos.

Quantidade = 1 unidade – conforme planilha em anexo.

**1.3 Engenheiro civil de obra Junior**

Considerado 30hs mensais x 3meses

Quantidade = 90,00 horas

**1.4 Topografia: locação da obra e implantação**

Quantidade = extensão x largura da pista

Quantidade = 260,00 m x 7,00m

Quantidade = 1820,00 m<sup>2</sup>

**2 DRENAGEM**

**2.1 Escavação em valas, material de 1ª categoria**

Considerada a extensão de canalizações conforme seção tipo de escavação. Estimado 85% de material de 1ª categoria.

Vala lateral = (0,80 x 0,80)m = 0,64m<sup>2</sup>/m

Volume = (extensão de canalizações x dimensões das valas) x % material 1ª categoria

Volume = 260m x 0,64m<sup>2</sup>/m x 80%

Volume = 133,12 m<sup>3</sup>

**2.2 Escavação em valas, material de 3ª categoria - rocha**

Considerada a extensão de canalizações conforme seção tipo de escavação. Estimado 20% de material de 3ª categoria.

Volume = (extensão de canalizações x dimensões das valas) x % material 3ª categoria

Volume = 260m x 0,64m<sup>2</sup>/m x 20%

Volume = 33,28 m<sup>3</sup>

**2.3 Transporte de material para bota-fora DMT 2km**

Considerado o volume do material escavado nas valas, considerando-se DMT de 2,0km

Quantidade = volume de escavação x 2,00

Quantidade = (133,12 + 33,28)m<sup>3</sup> x 2,00

Quantidade = 332,80 m<sup>3</sup> x km

**2.4 Espalhamento de material de bota-fora**

Considerado o volume de material transportado, para espalhar e compactar no local do bota fora.

Volume = volume de material transportado para o bota fora, considerando empolamento de 30%

Quantidade =  $(133,12 + 33,28)\text{m}^3 \times 1,30$

Volume =  $216,32 \text{ m}^3$

#### 2.5 Lastro de brita para assentamento de bueiros

Considerada a extensão da tubulação, pelo diâmetro externo do tubo, acrescido de 10 cm para cada lado, por 10 cm de espessura

Volume = extensão de projeto x (Diâmetro externo + 0,20 m) x 0,10 m

Volume =  $10,00 \times 0,90 \times 0,10$

Volume =  $0,90 \text{ m}^3$

#### 2.6 Transporte de materiais pétreos

Quantidade = volume da camada de brita x DMT

Quantidade =  $6,36\text{m}^3 \times 45\text{km}$

DMT considerada = 45km

Volume =  $40,50 \text{ m}^3$

#### 2.7 Assentamento e fornecimento de bueiro DN=0,60m

Extensão conforme projeto

Quantidade = 10,00 m

#### 2.8 Reaterro de vala com material granular reaproveitado

Considerado o volume do material escavado nas valas, menos o volume ocupado pelos tubos

Volume = (volume de escavação - volume dos tubos)

Volume =  $(10,00\text{m} \times 2,52\text{m}^3/\text{m}) - (10,00\text{m} \times 3,14 \times 0,40^2)$

Volume =  $20,18 \text{ m}^3$

#### 2.9 Poço de visita em alvenaria para rede DN=0,60m

Quantidade conforme projeto.

Quantidade = 1,00 unid.

#### 2.10 Boca de concreto para rede DN=0,60m

Quantidade conforme projeto.

Quantidade = 1,00 unid.

### 3 TERRAPLENAGEM

#### 3.1 Limpeza superficial da camada vegetal

Considerado uma faixa de 2,00 m para cada lado da pista para limpeza de bordos e remoção da vegetação.

Área = extensão x 4,00m

Área =  $340,00 \times 4,00\text{m}$

Área =  $1040,00 \text{ m}^2$

#### 3.2 Escavação de material de 1ª categoria

Considerado o volume de projeto de terraplenagem, para corte do greide para atingir os níveis projetados. Estimado 90% de material de 1ª categoria.

Volume = volume de projeto x 10%

Volume =  $295,34\text{m}^3 \times 90\%$

Volume =  $265,81 \text{ m}^3$

#### 3.3 Escavação de material de 3ª categoria

Considerado o volume de projeto de terraplenagem, para corte do greide para atingir os níveis projetados. Estimado 10% de material de 3ª categoria.

Volume = volume de projeto x 10%

Volume =  $295,34\text{m}^3 \times 10\%$



Volume = 29.53 m<sup>3</sup>

**3.4 Escavação e carga de material de jazida para aterro - DMT 3 Km**

É o material de 1<sup>a</sup>/2<sup>a</sup> categoria retirado da jazida para aterro na pista.

Volume = volume de projeto

Volume = 210,22 m<sup>3</sup>

**3.5 Aquisição de material de jazida para aterro - indenização**

Considerado o volume de projeto de terraplenagem, material de 1<sup>a</sup>/2<sup>a</sup> categoria retirado da jazida para aterro na pista.

Volume = 210,22 m<sup>3</sup>

**3.6 Transporte de material para bota-fora DMT < 2,0 km**

Quantidade = volume de escavação x 2,00

Volume = volume de material x 50% x 1,30

Volume = 295,34m<sup>3</sup> x 2,00

Volume = 590,68 m<sup>3</sup>

**3.7 Espalhamento de material de bota-fora**

Considerado o volume de material escavado, para espalhar o material transportado no local do bota-fora.

Volume = 295,34 m<sup>3</sup>

**3.8 Compactação mecânica do terreno a 100% PN**

Considerado o volume de compactação de projeto

Volume = 210,22 m<sup>3</sup>

**4 PAVIMENTAÇÃO**

**4.1 Regularização e compactação do sub-leito**

Área = Extensão do trecho x largura da via acrescido de folga de 1,00m cada lado

Área = 260m x (7,00 + 2,00)

Área = 2340,00 m<sup>2</sup>

**4.2 Camada de brita antintrusiva para bloqueio da pista**

Volume = área regularização x espessura camada

Volume = 2340m<sup>2</sup> x 0,03m

Volume = 70,20 m<sup>3</sup>

**4.3 Transporte de brita antintrusiva**

DMT considerada de 45km

Quantidade = volume da camada de brita (m<sup>3</sup>) x DMT (km)

Quantidade = 70,2m<sup>3</sup> x 45,00km

Quantidade = 3159,00 m<sup>3</sup> x km

**4.4 Base de brita graduada**

Volume = largura média x extensão x espessura da camada compactada

Volume = 7,45 x 260 x 0,25

Volume = 484,25 m<sup>3</sup>

**4.5 Transporte de brita graduada**

DMT considerada de 45km

Considerada empolamento de 30% para o volume solto na caçamba conforme composição analítica do preço unitário

Quantidade = volume da camada de brita graduada (m<sup>3</sup>) x DMT (km)

Quantidade = 484,25m<sup>3</sup> x 45km

Quantidade = 21791,25 m<sup>3</sup> x km

#### 4.6 Imprimação

Área = Extensão do trecho x largura do topo da base

Área = 260 x 7,20

Área = 1872,00 m<sup>2</sup>

#### 4.7 Pintura de ligação

Área = Extensão do trecho x largura do pavimento

Área = 260 x 7,00

Área = 1820,00 m<sup>2</sup>

#### 4.8 Construção de Pavimento com CBUQ - e= 4,0cm

Volume = área pintura de ligação x espessura compactada

Volume = 1820m<sup>2</sup> x 0,04m

Volume = 72,80 m<sup>3</sup>

#### 4.9 Transporte CBUQ

DMT considerada de 45km

Quantidade = volume da camada de Cbuq (m<sup>3</sup>) x densidade x DMT

Quantidade = 72,8m<sup>3</sup> x 2,4ton/m<sup>3</sup> x 45km

Quantidade = 7862,40 ton x km

### 5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

#### 5.1 Pintura mecanizada contínua – faixa central, L= 12 cm, tinta acrílica amarela retrorefletiva com microesferas de vidro

Extensão de pintura de eixo contínuo simples com 12 cm de largura.

Área = extensão da via x largura da faixa

Área = 260 x 0,12

Área = 31,20 m<sup>2</sup>

#### 5.2 Pintura mecanizada contínua – bordos, L= 12 cm, tinta acrílica branca retrorefletiva com microesferas de vidro

Extensão de pintura de bordo contínuo simples com 12 cm de largura x 2 lados.

Área = extensão da via x largura da faixa x n° faixas

Área = 260 x 0,12 x 2,00

Área = 62,40 m<sup>2</sup>

#### 5.3 Placa semi-refletiva regulamentação

Considerado área das placas previstas em projeto de sinalização.

Área = área da placa x n° de placas

Placa R-19 (DN 80cm) = 2 unid x 0,50 m<sup>2</sup>

Placa = 1 unid x A2-a = 1 unid x 0,25 m<sup>2</sup>

Placa = 1 unid x A2-b = 1 unid x 0,25 m<sup>2</sup>

Área = 1,50 m<sup>2</sup>

#### 5.4 Suporte metálico D=2"

Considerada L=3,00m para 1 placa

Quantidade = 4un x 3,00m

Quantidade = 12,00 m



Google Earth

© 2020 Google  
Image © 2020 Maxar Technologies

INNALECHE

81 m

*Handwritten signature*

Obter rotas Histórico

Cell Pillar

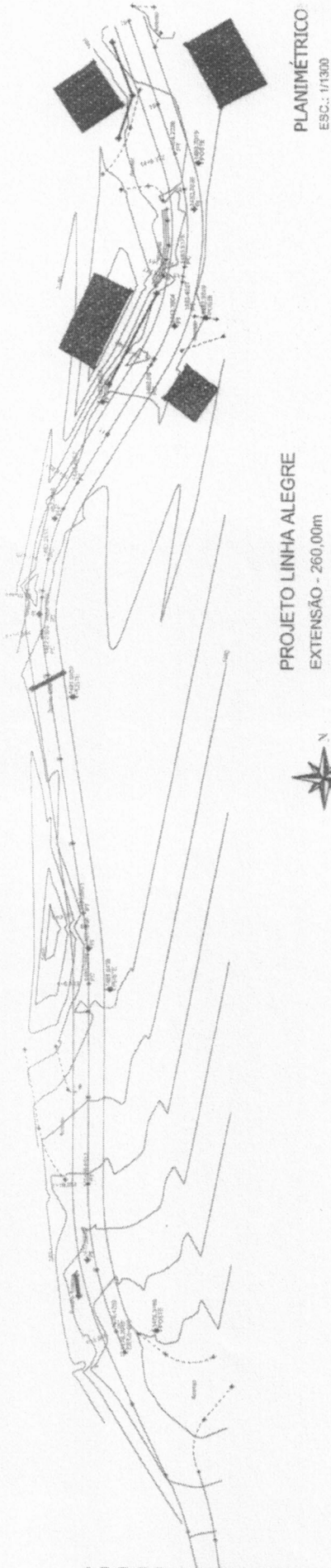
- ▼ Lugares
  - Carimino sem ruído
  - pavimentação Linha Alegre
  - Linha Alegre
  - ▼ Lugares temporários
    - ▼ Linha Alegre
- ▼ Camadas
  - Banco de dados principal
  - ▼ Avisos
  - ▼ Limites e Marcadores
    - Lugares
    - Fotos



2004

pe

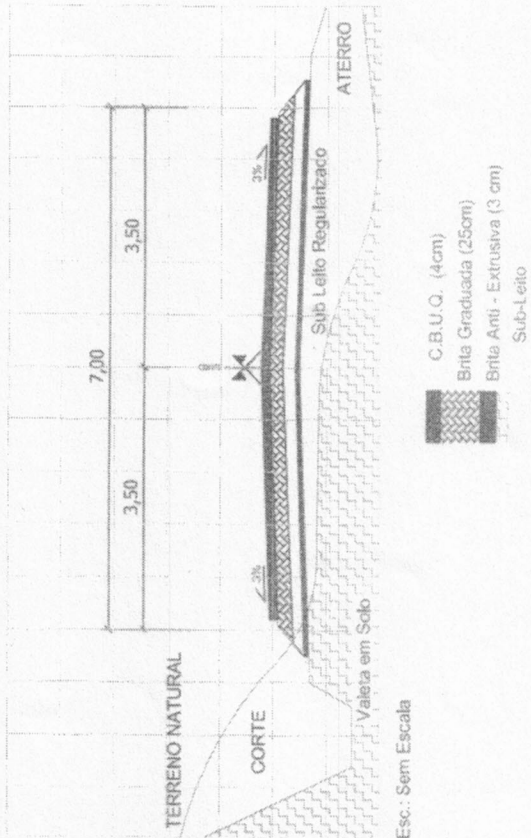




**PROJETO LINHA ALEGRE**  
EXTENSÃO - 260,00m  
LARGURA - 7,00m  
ÁREA - 1.820,00m<sup>2</sup>

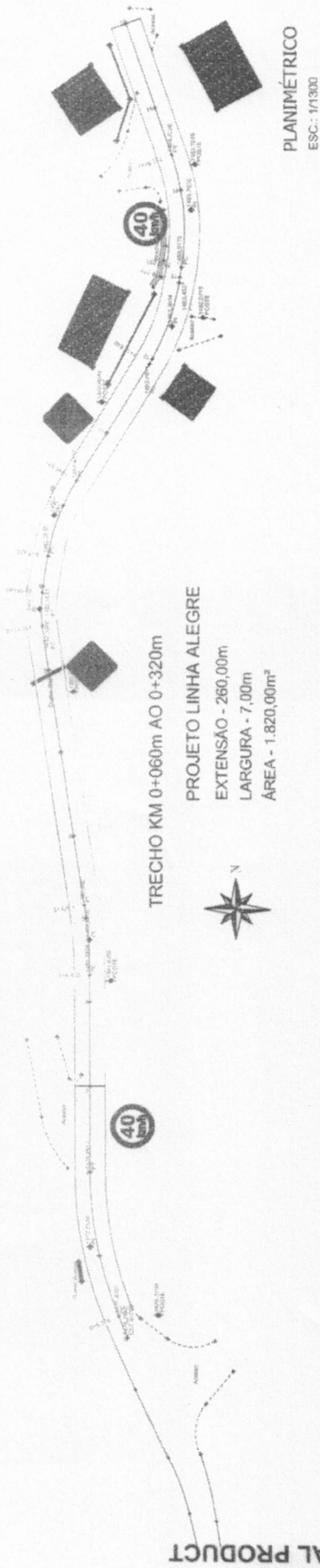


SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO (EM TANGENTE)

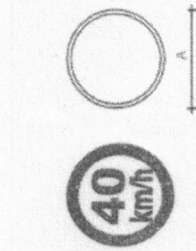


PLANCHA: <b>01</b>	<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>
PLANTA BARRA SEÇÃO TIPO	<b>PROJETO GEOMÉTRICO</b>
PROJETO/EXECUÇÃO:	<b>PROJETO LINHA ALEGRE - CORONEL PILAR - RS</b>
PROPRIETÁRIO:	<b>Prefeitura Municipal de Coronel Pilar ROGERIO MIGOTTO Engenheiro Civil CREA-RS 144112-D</b>
INDICADA	INDICADA
ESC.	ÁREA
INDICADA	DATA
INDICADA	MAIO / 2018
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL PILAR	



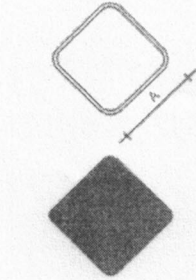


**PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO**  
R - 19: VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA



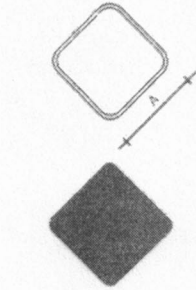
D = 80  
OBSERVAÇÃO: DIMENSÕES EM CENTÍMETROS

**PLACAS DE ADVERTÊNCIA**  
A - 2b: CURVA A DIREITA

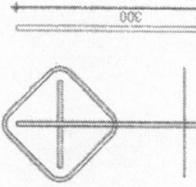


L = 80  
OBSERVAÇÃO: DIMENSÕES EM CENTÍMETROS

**PLACAS DE ADVERTÊNCIA**  
A - 2a: CURVA A ESQUERDA



L = 80  
OBSERVAÇÃO: DIMENSÕES EM CENTÍMETROS



SUPORTE MET. Ø27  
TRAVESSA 70 x 5

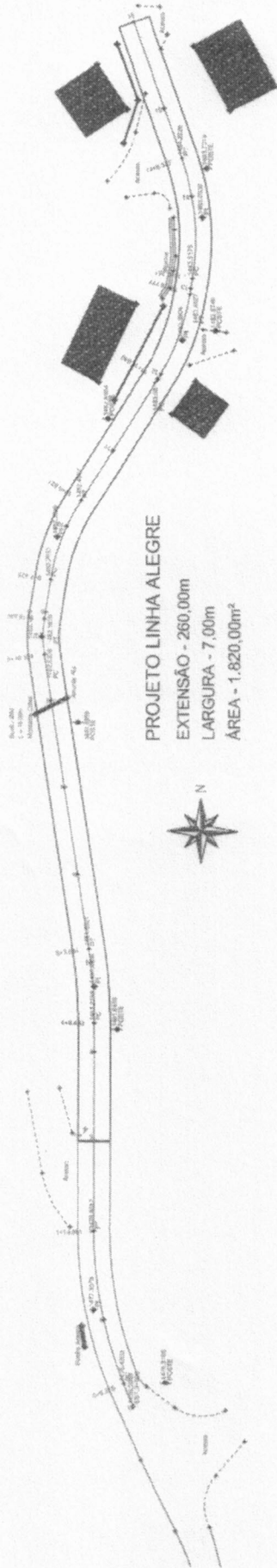
**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:**

- PINTURA DE EIXO CONTÍNUO TINTA ACRILICA AMARELA: LARGURA 0,12 m
- PINTURA DE BORDO CONTÍNUO TINTA ACRILICA BRANCA: LARGURA 0,12 m

**SINALIZAÇÃO VERTICAL:**

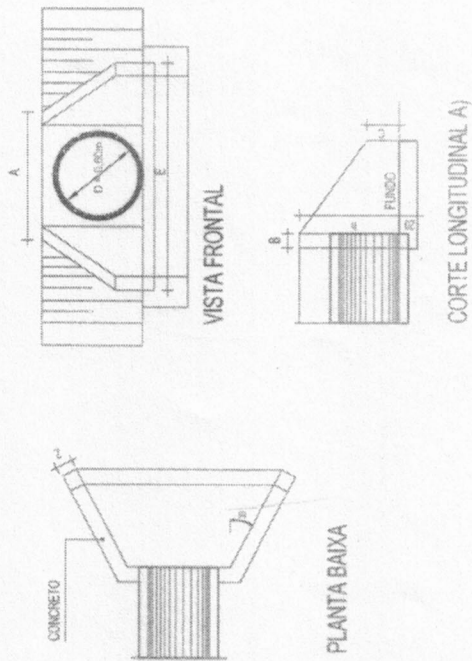
- PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO: 02 PLACAS (VELOCIDADE) Ø80
- PLACAS DE ADVERTENCIA: 02 PLACAS (CURVA) LADO 80

IBRABOIA: <b>02</b>	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
SINALIZAÇÃO:	PROJETO de SINALIZAÇÃO
PROFISOR REQUERIDO:	PROJETO LINHA ALEGRE - CORONEL PILAR - RS
PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Coronel Pilar PROJETADO POR: PROJETADO POR: Engenheiro Civil CREA/Rs 114112-D PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL PILAR
	INDICADA
	INDICADA
	MAIO/2018



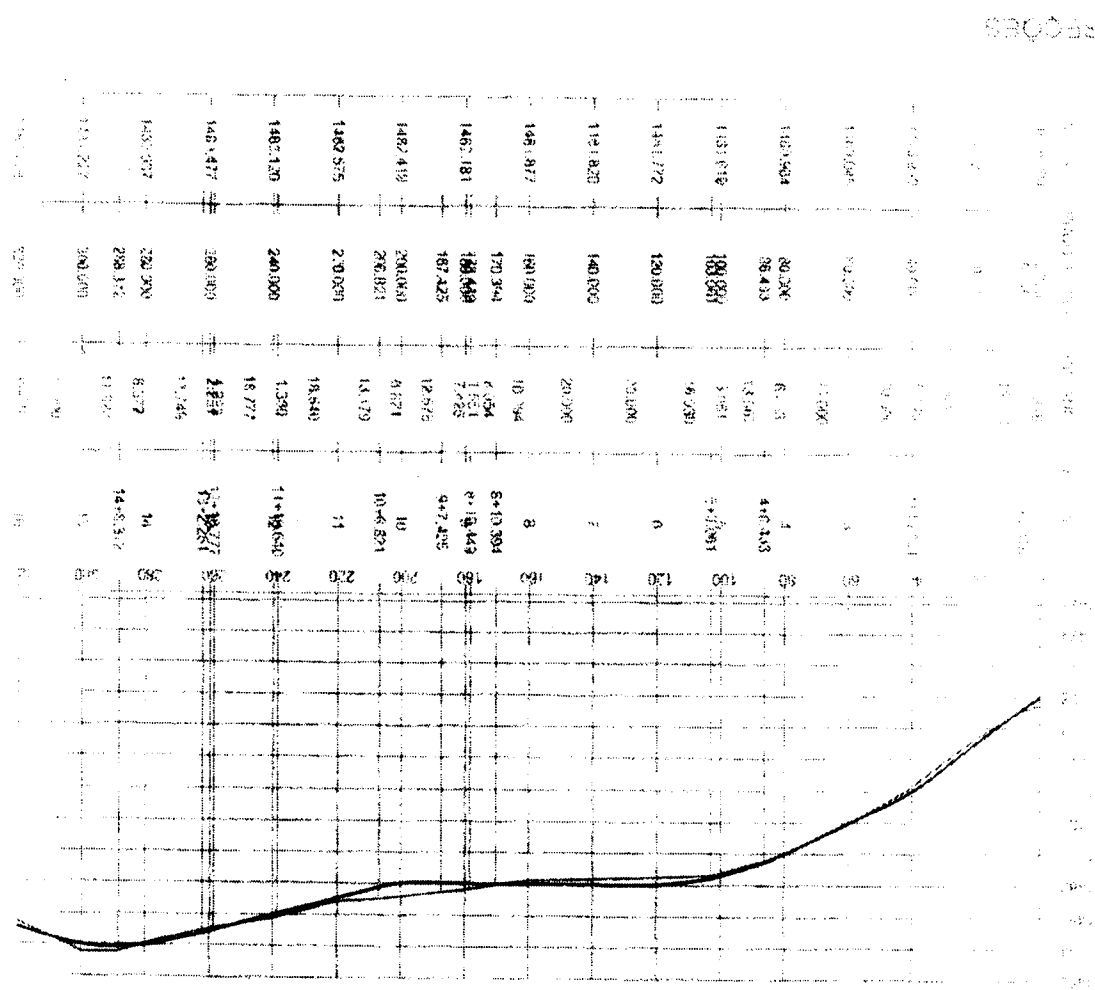
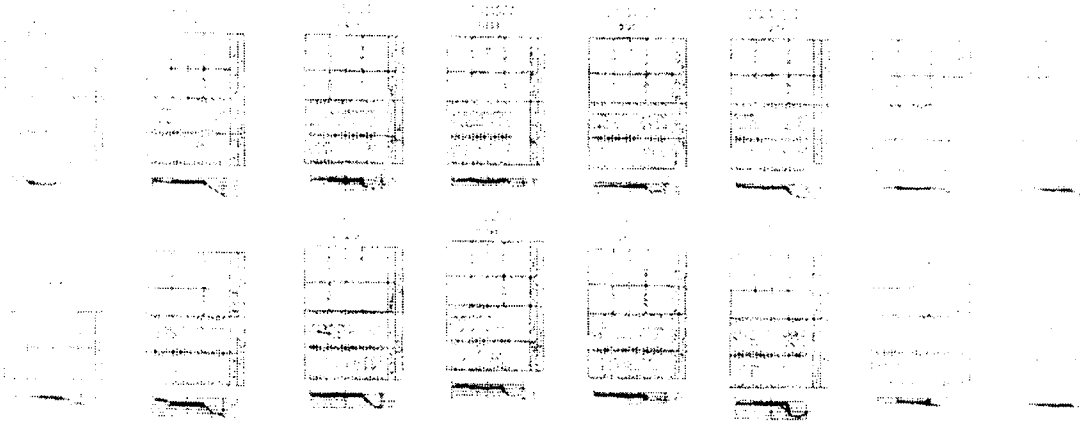
PLANIMÉTRICO  
ESC.: 1/1300

**DETALHE DE BOCA DE BUEIRO**  
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



PARANCHA: <b>03</b>	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
DRENAGEM	TIPO: PROJETO de DRENAGEM
PROJETO/RECUPERAÇÃO:	END.: PROJETO LINHA ALEGRE - CORONEL PILAR - RS
PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Coronel Pilar. <b>ROGERIO LANGOTTO</b> Engenheiro Civil CREA/RS 114112-0 PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL PILAR
	INDICADA
	INDICADA
	DATA: MAIO/2018

*Handwritten signature*



PERFIL LONGITUDINAL

Column	Height (m)	Area (m²)	Volume (m³)	Weight (kg)
1	148.170	240.000	18.777	11.198.640
2	146.477	300.000	4.838	15.282.77
3	143.977	250.000	8.377	14.853.7
4	141.277	300.000	11.927	14.853.7
5	140.875	2.0.000	18.840	11
6	140.181	187.425	12.876	9.47.295
7	140.877	180.000	10.794	8
8	141.820	140.000	20.000	11.46.824
9	141.772	120.000	12.000	120
10	143.878	188.881	16.280	105
11	142.804	80.000	6.333	4.674.83
12	141.696	80.000	13.300	5.981
13	140.878	80.000	16.280	5.709.1
14	141.772	120.000	12.000	120
15	141.820	140.000	20.000	146
16	140.877	180.000	10.794	150
17	140.181	170.344	12.876	150
18	140.875	2.0.000	18.840	270
19	140.170	240.000	18.777	270
20	146.477	300.000	4.838	270
21	143.977	250.000	8.377	270
22	141.277	300.000	11.927	270



**RELATÓRIO DE VOLUME  
PRIMITIVO x PROJETO  
Trecho: Est. 0 à Est. 16**

Cliente:  
Obra:  
Município:  
Trecho:

Arquivo: C:\Users\User\Desktop\Projeto LA\Eixo.ali

ESTACA	ÁREAS		ÁREA ACUMULADA		SEMI DISTÂNCIA	VOLUMES		VOLUME ACUMULADO	
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO
0	3.029	0.000	3.029	0.000					
1	0.247	1.087	3.276	1.087	9.985	32.711	10.854	32.711	10.854
2	0.002	1.092	3.278	2.179	10.000	2.490	21.790	35.201	32.644
3	1.831	0.000	5.109	2.179	10.000	18.330	10.920	53.531	43.564
4	0.983	0.147	6.092	2.326	10.000	28.140	1.470	81.671	45.034
5	3.000	0.457	9.092	2.783	9.993	39.802	6.036	121.473	51.070
6	0.462	1.726	9.554	4.509	10.001	34.623	21.832	156.096	72.902
7	0.300	1.945	9.854	6.454	10.000	7.620	36.710	163.716	109.612
8	0.000	2.534	9.854	8.988	10.000	3.000	44.790	166.716	154.402
9	0.867	0.375	10.721	9.363	9.942	8.620	28.921	175.336	183.323
10	2.731	0.000	13.452	9.363	9.962	35.843	3.736	211.179	187.059
11	0.512	0.030	13.964	9.393	10.000	32.430	0.300	243.609	187.359
12	1.074	0.022	15.038	9.415	10.000	15.860	0.520	259.469	187.879
13	1.165	1.178	16.203	10.593	9.993	22.374	11.992	281.843	199.871
14	0.240	1.131	16.443	11.724	9.942	13.969	22.966	295.812	222.827
15	2.533	0.000	18.976	11.724	9.999	27.727	11.309	323.539	234.136
16	0.000	1.965	18.976	13.689	10.001	25.333	19.652	348.872	253.788

**TOTAL ÁREA DE CORTE:**

**18.976 m<sup>2</sup>**

**TOTAL VOLUME DE CORTE:**

**348.872 m<sup>3</sup>**

**TOTAL ÁREA DE ATERRO:**

**13.689 m<sup>2</sup>**

**TOTAL VOLUME DE ATERRO:**

**253.788 m<sup>3</sup>**



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL PILAR

Projeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Local: Estrada Linha Alegre - Linha Alegre

SINAPI – Cálculos e Parâmetros

**CAIXA**

### Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL		VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2020			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA		COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	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	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Ferriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,69%	0,89%	0,69%
B4	13º Salário	10,77%	8,33%	10,77%	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	1,53%	Não incide	1,53%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	7,40%	5,72%	7,40%	5,72%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	43,69%	15,48%	43,69%	15,48%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,28%	3,32%	4,28%	3,32%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	5,29%	4,09%	5,29%	4,09%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,63%	2,81%	3,63%	2,81%
C5	Indenização Adicional	0,36%	0,28%	0,36%	0,28%
C	Total	13,66%	10,58%	13,66%	10,58%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,34%	2,60%	16,08%	5,70%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,36%	0,28%	0,38%	0,30%
D	Total	7,70%	2,88%	16,46%	6,00%
TOTAL(A+B+C+D)		81,85%	45,74%	110,61%	68,86%