UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL ESCOLA DE ENGENHARIA COMISSÃO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

BIANCA LYRA

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE CONSERVA DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA ATRAVÉS DA METODOLOGIA SICRO - DNIT

Porto Alegre Maio 2022

BIANCA LYRA

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE CONSERVA DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA ATRAVÉS DA METODOLOGIA SICRO - DNIT

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão de Graduação do Curso de Engenharia Civil da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro Civil

Orientador: Lélio Antônio Teixeira Brito Coorientador: Daniel Sergio Presta Garcia

> Porto Alegre Maio 2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço as pessoas que durante minha vida acreditaram e investiram no meu potencial, de um modo ou outro, principalmente minha mãe Janete que sempre acreditou na educação como melhor forma de criar oportunidades e possibilidades de crescimento profissional e pessoal para mim.

Agradeço aos amigos e companheiros de estudo que tive ao longo dos anos no curso de Engenharia Civil, principalmente ao meu melhor amigo Henrique, que foi calma e paciência para me ajudar sempre.

Agradeço aos amigos e aos profissionais, que encontrei durante meus anos de bolsista e estagiária, todos tiverem grande influência nas minhas escolhas profissionais e no enriquecimento de minhas habilidades e conhecimentos.

Agradeço ao Protocolo de Cooperação UFRGS-DAER/RS: Planejamento, Desenvolvimento e Gerenciamento da Malha Rodoviária do Estado coordenado pelo professor Daniel Garcia, também meu coorientador neste trabalho, que possibilitou o acesso aos dados necessários para que eu pudesse elaborar meu trabalho de conclusão de curso. Também sou grata ao meu orientador Lélio Brito, por sua grande vontade de ensinar e entusiasmo com a profissão de engenheiro, que juntamente a outros professores queridos, fizeram com que me mantivesse motivada durante a graduação.

Por fim, agradeço a Universidade Federal do Rio Grande do Sul por todas as experiências e lembranças vividas entre seus campus e pelo ensino obtido que levo comigo com muito orgulho.

RESUMO

O Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO) é uma metodologia implementada pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) para a elaboração de orçamentos nos modais rodoviários, ferroviário e aquaviário, publicada em 2017, conta com atualizações de custos trimestralmente para cada um dos estados e Distrito Federal do Brasil.

A aplicabilidade da metodologia é diversa e conta com grande confiabilidade, pois foi desenvolvida para ter um controle mais apurado dos seus custos, conforme exigido pelo Tribunal de Contas da União (TCU) e consequentemente pelo Tribunal de Contas do Estado (TCE), principalmente por estes motivos é que o DAER optou por aderir a elaboração de seus orçamentos pelo SICRO.

Com o término dos antigos contratos de conservação de sinalização e com a Instrução Normativa nº 120/21 (DAER (1), 2021) em vigor, para que ocorresse nova licitação foi necessária a elaboração de um novo orçamento para conservação de sinalização rodoviária pelos moldes do SICRO.

Através desta motivação, este trabalho focou na apresentação de conceitos e elaboração de um orçamento de conservação de sinalização rodoviária através de serviços utilizados pelo DAER, nas para rodovias pertencentes a 1º Superintendência Regional de Esteio. Nesta elaboração estão contidas todas as composições de custo unitário, cálculo do fator de interferência de tráfego (FIT), composição de curva ABC de insumos e serviços, custo de instalação do canteiro de obras e composição do canteiro de obras, administração local, custo de mobilização e desmobilização, composição da taxa de benefícios e despesas indiretas, elaboração do cronograma físico-financeiro e apresentação da planilha orçamentária com custo final desse orçamento.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da jurisdição da 01º SR - Esteio no mapa do RS 16
Figura 2 – Tabela com a Classificação das obras de construção e restauração
rodoviária17
Figura 3 - Mapa das rodovias e cidades pertencentes à 1ºSR elaborado no QGIS
19
Figura 4 - Exemplo genérico de composição de custo unitário
Figura 5 - Relação VDM-FIT25
Figura 6 – Tabela de Combinações utilizadas para cálculo dos fatores de ajuste
dos canteiros tipo
Figura 7 – Tabela do Quadro de quantidades e serviços do canteiro tipo para
obras de conservação rodoviária rotineira em pista simples
Figura 8 – Tabela do Fator de mobiliário das instalações dos canteiros tipo 30
Figura 9 – Tabela dos Fatores de ajuste da distância do canteiro aos centros
fornecedores
Figura 10 - Custo médio da construção civil por metro quadrado 33
Figura 11 – Tabela da Parcela fixa da administração local para obras de
conservação35
Figura 12 – Tabela da Parcela vinculada da administração local para obras de
conservação35
Figura 13 – Tabela do Referencial de quantidades para manutenção do canteiro
36
Figura 14 – Tabela das Velocidades médias de transporte por tipo e condição da
via39
Figura 15 - Cotação de preço trem-ônibus
Figura 16 - Cotação de preços ônibus intermunicipal
Figura 17 – Tabela de Valores de referência para a administração central 41
Figura 18 – Tabela de Valores de referência para o Lucro
Figura 19 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas
Indiretas

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1 - Custo total do canteiro de obras	30
Equação 2 - Coeficiente de proporcionalidade	32
Equação 3 - Custo de mobilização	38
Equação 4 – Despesas financeiras	42

LISTA DE SIGLAS

DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem do Rio Grande do Sul

SR – Superintendência Regional

SICRO – Sistema de Custo Referenciais de Obras

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

IS – Instrução de Serviço

DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem

SRE - Sistema Rodoviário Estadual

FIC - Fator de Interferência de Chuva

FIT – Fator de Interferência de trafego

INSS – Instituto Nacional do Seguro Social

VDM – Volume Diário Médio

CIF – Cost, Insuranse and Freight (custo, seguro e frete)

FOB – Free On Board (livre a bordo)

RS - Rio Grande do Sul

SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil

PATO – Plano Anual de Trabalho e Orçamento

BDI – Benefícios e Despesas Indiretas

SELIC – Sistema Especial de Liquidação de Custódia

PIS – Programa de Integração Social

COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

ISSQN – Imposto sobre serviços de qualquer natureza

CMCC – Custo médio da construção civil por metro quadrado

DMT – Distância Média de Transporte

SUMÁRIO

1.	INTRO	DUÇAO	11
2.	REFER	ENCIAL TEÓRICO	13
	2.1.	Orçamentos – DAER/RS	13
	2.2.	SICRO	14
3.	MATER	RIAIS E MÉTODOS	16
4.	ANÁLIS	SES E RESULTADOS	20
	4.1.	Composições de Custo Unitário	20
	4.2.	Curva ABC de Serviços e Curva ABC de Insumos	26
	4.3.	Canteiro de Obras	27
	4.4.	Administração Local	34
	4.5.	Mobilização e Desmobilização	37
	4.6.	Benefícios e Despesas Indiretas	41
	4.7.	Cronograma físico-financeiro	44
	4.8.	Planilha Orçamentária	45
5.	CONCL	USÕES	46
6.	REFER	ÊNCIAS	48
ΑP	ÊNDICE		55
	6.1.	APÊNDICE A – Relação de rodovias da 1ªSR – Esteio	55
	6.2.	APÊNDICE B – Planilha de Serviços e Quantidades	56
	6.3.	APÊNDICE C – Cálculo do FIT	58
	6.4.	APÊNDICE D – Composições de custo unitário principais	60
	6.5.	APÊNDICE E – Composições de custo unitário auxiliares	113
	6.6.	APÊNDICE F – Planilha de valores de VDM por trecho	147
	6.7.	APÊNDICE G – Curva ABC de serviços	148
	6.8.	APÊNDICE H – Curva ABC de insumos	150
	6.9.	APÊNDICE I – Cálculo do custo de instalação do canteiro	de obras
			154
	6.10.	APÊNDICE J – Cálculo do custo da administração local .	155
	6.11.	APÊNDICE K – Lista de Equipamentos	157
	6.12.	APÊNDICE L – Cálculo do custo de mobilização e desmo	bilização
		158	
	6.13.	APÊNDICE M – Demonstrativo de ISSQN	160
	6.14.	APÊNDICE N – Demonstrativo de BDI	161

6.15.	APÊNDICE O – Cronograma físico-financeiro	162
6.16.	APÊNDICE P – Planilha Orçamentária	163
6.17.	APÊNDICE Q – Quadro Resumo	165
7. ANEXC	os	166
7.1.	ANEXO I – Tabelas de fatores de utilização de equipa	amentos de
grande po	orte	166
7.2.	ANEXO II – Tabela de equipamentos de pequeno porte.	177
		178

1. INTRODUÇÃO

O Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem (DAER) é uma autarquia estadual, vinculada à Secretaria de Logística e Transporte do Governo do estado do Rio Grande do Sul, que atua na gestão do transporte rodoviário desde o ano de 1937.

Para melhor atender e entender as necessidades de diferentes zonas do estado, as Superintendências Regionais (SR) têm papel essencial na fiscalização e acompanhamento da situação das rodovias estaduais. Ao todo, são dezessete Superintendências Regionais, onde cada uma é responsável por uma parcela da extensão total da malha rodoviária que está sob administração do DAER.

Dentre as áreas de atuação do DAER está a conservação rodoviária, que segundo o Manual de Custo de Infraestrutura de Transporte do DNIT – Volume 10 – Conteúdo 8 (DNIT (1), 2017), a conservação rodoviária:

"É o conjunto de operações de conservação realizadas com objetivo de reparar um defeito e restabelecer o funcionamento do componente da rodovia, garantindo conforto e segurança aos usuários."

Como a extensão de malha rodoviária demanda cuidados frequentes e extensos, as SR perderam a capacidade de realizar a conservação de modo direto por conta do número reduzido de funcionários, pela dificuldade de aquisição de materiais e pela manutenção de equipamentos. Seguindo esta linha, se tornou prático e vantajoso a contratação de empresas especializadas na conservação rodoviária.

O modo de contratação destas empresas é realizado por licitação pública, por tomada de preços, para o período de um ou dois anos. Para que ocorra a licitação é necessário haver um orçamento elaborado que seja aprovado pelo departamento responsável no DAER, esse orçamento servirá de base de preço para a concorrência das empresas interessadas e como teto de custo.

No DAER são separados os serviços de conservação rodoviária em: conserva de obras de rodovias e conserva de sinalização, pois entende-se que o serviço prestado para um objeto específico de conservação é melhor atendido pela contratada. O processo licitatório servirá como motivação para a elaboração desse orçamento, mas não fará parte das atribuições deste trabalho.

A partir de 29 de janeiro de 2021 a Instrução de Serviço nº 120/21 (DAER (1), 2021) do regimento interno do DAER, instituiu a adoção do SICRO na elaboração dos orçamentos para obras rodoviárias. Essa adesão a metodologia SICRO veio como consequência de apontamentos feitos por órgãos de fiscalização e monitoramento, que após a consolidação do método do DNIT iniciaram avaliações comparativas dos custos e métodos aplicados e desenvolvidos pelo próprio DAER com a metodologia SICRO.

A conserva de sinalização rodoviária tem propósito de manter a segurança e conforto dos usuários através de recomposição e substituição de dispositivos desgastados ou danificados. Essa conservação de sinalização deve ser aplicada tantos aos itens de sinalização vertical como aos itens de sinalização horizontal, de modo preventivo, corretivo ou emergencial. A sinalização vertical é composta por meio de placas, painéis e dispositivos auxiliares com finalidade de regulamentar o uso correto da rodovia e advertir sobre possíveis pontos perigosos. A sinalização horizontal, por sua vez, é composta de marcas, símbolos e legendas marcados sobre o revestimento das rodovias para garantir a segurança e conforto.

O objetivo deste trabalho será apresentar a elaboração de um orçamento para a conservação de sinalização rodoviária, aplicando a metodologia SICRO, por meio de apresentação de conceitos e planilhas de cálculo. Será demonstrado, de forma direta, os caminhos pelos manuais disponibilizados pelo DNIT para aplicar os parâmetros, as decisões que a metodologia requer do orçamentista e os conceitos dos componentes julgados necessários a um orçamento. Ainda, que este trabalho seja utilizado como base para a apresentação da metodologia de orçamento para conservação, e que possa servir como material de consulta a outros estudantes e graduandos interessados.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Orçamentos – DAER/RS

Até maio de 2019 o DAER utilizava sua própria tabela de valores e serviços para elaborar seus orçamentos. A elaboração da composição dos serviços era feita conforme a necessidade de inclusão de novos serviços a serem prestados. A elaboração do custo desses serviços era feita por pesquisa de mercado e pela experiência técnica dos engenheiros, que atuam no setor específico de elaboração e avaliação de orçamentos.

Os contratos de conservação de sinalização, há muitos anos, mantêm a mesma base de serviços, julgados básicos, mas essenciais para manter a segurança dos usuários. Quando ocorrem novos processos licitatórios, poucas alterações são realizadas nos serviços presentes no orçamento, ocorrendo apenas ajustes para respeitar as atualizações das Normas Brasileiras (NB), do Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e do Conselho Nacional de Trânsito (CNT).

Os últimos contratos de conserva específicos para a sinalização foram finalizados em 2021, sem a possibilidade de renovação, isso implicou na necessidade de realizar um novo processo licitatório para o ano de 2022. Conforme a IS nº 120/21 (DAER (1), 2021) os novos contratos de conserva de sinalização serão elaborados pelo método SICRO-DNIT.

Para a elaboração desse orçamento foi necessário a compatibilização dos serviços da tabela referencial do DAER utilizados nos orçamentos anteriores para os moldes de composições que o SICRO fornece em sua base. Essa compatibilização foi realizada pelos profissionais atuantes na Superintendência de Manutenção Rodoviária do DAER que são responsáveis pelos contratos das conservas. Para esse trabalho foram avaliados todos os serviços a serem adotados, a fim de que a composição desses serviços mantenham o propósito da execução conforme as antigas composições do DAER. Foram verificadas, também, as unidades dos quantitativos e feitas adequações se necessário.

Essa compatibilização também teve como foco a licitação, eles estando de acordo com a realidade da região em que o serviço será prestado, facilita a concorrência com maior número de empresas que tenham interesse em fornecer os serviços.

2.2. SICRO

O SICRO é um sistema de custos anterior a criação do DNIT, ele teve sua primeira versão em 1992, denominada SICRO 1, e pertencia ao Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) que atuava somente no modal rodoviário. O SICRO 2 teve sua implantação em 2000, ainda direcionado somente ao modal rodoviário pelo DNER. Com a criação do DNIT em 2001, foram se desenvolvendo alguns manuais de custos e surgindo a necessidade de uma atualização do que até então era o SICRO. Em 2017 foi apresentado o SICRO que não manteve a numeração no seu nome, pois seu primeiro diferencial foi a sua atuação em três modais: rodoviário, ferroviário e aquaviário, assim como o DNIT. Obviamente ele conta com a criação de novas aplicabilidades e adequações para atender a todos os modais incluídos.

O SICRO é um sistema composto de conceitos, métodos e manuais, que depende dos custos diretos, mas também do planejamento, que por sua vez depende de critérios do orçamentista. Um novo referencial de preços é publicado trimestralmente, identificado pelo mês e o ano a que se refere sendo apresentado com desoneração e sem desoneração. A desoneração é aplicada sobre a mão de obra, encargos sociais e equipamentos, ela se refere a aplicação da taxa de contribuição previdenciária na receita bruta ao invés de contribuir sobre a folha de salários. É comum que se apresente um orçamento elaborado com desoneração e um sem desoneração, optando-se pelo de menor custo.

Cada estado do Brasil recebe uma atualização própria, a fim de que esses custos tenham relação proporcional com a realidade dos custos de serviços e insumos no estado. Para realizar essa atualização, especialistas elencam as características, natureza e formas de comercialização dos itens, após é necessária validação entre unidades de medidas adotadas pelo SICRO e pelas unidades de medidas comerciais. Essa coleta de dado é feita por pesquisas de campo presenciais e por cotações via internet. De posse desses dados, eles são submetidos a uma análise crítica para validação. Os preços válidos se tornam o preço referencial por meio de média aritmética simples. Para os salários de mão de obra o Volume 04 – Mão de obra do Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte de 2017 (DNIT (2), 2017):

"Os salários da mão de obra do SICRO têm sua referência estabelecida a partir do levantamento e tratamento dos dados do

Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - CAGED do Ministério do Trabalho e Emprego para as empresas correspondentes à Seção F - Construção da Classificação Nacional de Atividade Econômica CNAE 2.0, subclasses 2.1, nas divisões 41 - Construção de edificios; 42 - Obras de infraestrutura e 43 - Serviços especializados para construção."

Além disso, o SICRO inclui e explica toda a metodologia e aplicação das partes que compõem um orçamento de infraestrutura de transportes através de seus doze volumes que compõem o Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte publicados em 2017 (DNIT (3), 2017). Após sua publicação em 2017, o SICRO se mantém em desenvolvimento, conta com volumes de correções, atualizações e seminários de consolidação, como publicado no Informativo SICRO Nº 01/2021(DNIT (4), 2021):

"em decorrência das alterações procedidas no SICRO, desde a sua implantação, datada de abril de 2017, há a possibilidade de que algumas informações constantes dos Manuais de Custos de Infraestrutura de Transportes não guardem total compatibilidade com as composições de custos atualmente publicadas, uma vez que a atualização dos Manuais de Custos não ocorre em concomitância com as publicações dos relatórios sintéticos e analíticos do sistema."

Para acompanhar essas atualizações sempre é interessante consultar o Relatório de Ocorrências do SICRO, um compilado das alterações feitas no sistema e divulgado pelo próprio DNIT.

Visto todas essas vantagens que o SICRO oferece, por ter uma metodologia tão eficaz, também para o âmbito estadual é que ele se tornou uma significante complementação à estrutura do DAER.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Para a elaboração de qualquer orçamento é necessário obter as informações que caracterizam o objeto e assim proceder a aplicação correta dos métodos. Este orçamento em especifico será desenvolvido para as rodovias pavimentadas e não-pavimentadas pertencentes a 01º SR – Esteio. A extensão total dessas rodovias é de 356,06 km descritas no APÊNDICE A – Relação de rodovias da 1ªSR – Esteio, conforme consta no Sistema Rodoviário Estadual atualizado até novembro de 2021 e disponibilizado pelo DAER (DAER (2), 2022).



Figura 1 - Localização da jurisdição da 01º SR - Esteio no mapa do RS Fonte: Site do DAER

Disponível em: https://daer.rs.gov.br/1-superintendencia-regional-esteio-2016-07

Os serviços bem como as quantidades a serem consideradas foram disponibilizados pelo DAER já com as composições de serviços, conforme codificação e descrição do SICRO e estão listadas APÊNDICE B – Planilha de Serviços e Quantidades. Neste caso, não houve avaliação das quantidades e composições disponibilizadas, tão pouco a aplicabilidade desses serviços nas rodovias. A sede da 01º SR – Esteio, localizada em Esteio, foi utilizada como referência à mobilização e como local do canteiro de obras.

Definições como tipo de obra rodoviária, porte da obra, duração e período da obra são essenciais para a aplicação da metodologia SICRO. Por definição da contratante, o tipo de obra rodoviária, neste caso, é de conservação rodoviária com duração contínua de 12 meses. Para definir o porte da obra é preciso conhecer quantos quilômetros de pista serão executados os serviços no período

de um ano. Neste caso, serão mais de 40 km de pista simples por ano. A extensão total é de 356,06 km, e pretende-se prestar os serviços a toda essa malha rodoviária. Na Figura 1Figura 2 é possível verificar os parâmetros para essa definição, neste caso restauração e conservação tem o mesmo tratamento, mesmo tendo conceituações diferentes.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

	Porte da Obra				
Natureza das Obras	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte		
Construção rodoviária	Até 15 km de pista	De 15 a 30 km de pista	Acima de 30 km de		
	simples por ano	simples por ano	pista simples por ano		
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista	De 20 a 40 km de pista	Acima de 40 km de		
	simples por ano	simples por ano	pista simples por ano		

Figura 2 – Tabela com a Classificação das obras de construção e restauração rodoviária Fonte: Volume 1 - Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte (DNIT 2017, pg. 148)

Definida as características da obra, o período de execução e seu porte, é possível seguir a elaboração do orçamento. Decisões como a desoneração da folha de pagamento no custo da mão de obra e a data-base do orçamento são uma delas. Importante ressalvar que na data em que foi iniciada esta elaboração de orçamento, a data-base mais atualizada disponível era de julho de 2021.

Este orçamento contará com todas as parcelas julgadas essenciais na composição de um orçamento destinado a conservação da sinalização rodoviária. Foi utilizado 0 software Orçafascio (OrçaFascio, 2022). disponibilizado online para o desenvolvimento do orçamento no que diz respeito em demonstrar de forma analítica as composições de custos unitários. Essa ferramenta proporciona apresentar as composições de custo unitários em planilhas Excel, editável, no modelo formatado pelo SICRO e na data-base escolhida. Basta inserir as composições de custo através dos códigos do SICRO e suas quantidades, sendo necessário somente acrescentar manualmente os valores de FIT para chegar aos valores finais aplicados neste orçamento. Para esses valores de FIT foram necessários os valores de Volume Diário Médio (VDM), sendo utilizados os disponibilizados junto ao Sistema Rodoviário Federal atualizado até novembro de 2021 (DAER (2), 2022) e disponível no site do DAER, além da visualização e medição das extensões de interferência urbana através do software QG/S. Outra facilidade utilizada pelo Orçafascio é a extração da curva ABC de insumos, essa ferramenta demonstra todos os insumos e suas quantidades presentes nas composições de serviços. Nela estão presentes os insumos de mão de obra e equipamentos.

Para obter o custo de instalação do canteiro de obras segue-se as instruções do Volume 1 (DNIT (5), 2017), Volume 7(DNIT (6), 2017) e anexos dos Manuais de Custos de Infraestrutura de Transporte, para essa formulação são necessários alguns dados externos, como a distância entre os centros fornecedores e Custo médio da construção civil por metro quadrado (CMCC). Para verificar essa distância, utiliza-se a ferramenta *Google Maps*, e como pontos de origem e destino, os endereços da sede do DAER (Av. Borges de Medeiros 1555, Porto Alegre/RS) e o endereço da sede da 1º SR (Av. Padre Claret, 1453, Esteio/RS). O CMCC é elaborado pelo Instituto Brasileiro de economia e Estatística (IBGE) e publicado pelo Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) com um custo referente ao mês e para cada estado, podendo ou não considerar a desoneração da folha. Neste caso foi utilizado o CMCC para julho de 2021, mesmo mês da data-base, sem desoneração para o estado do Rio Grande do Sul.

Após a publicação do SICRO em 2017, houve o Seminário de Consolidação em 2018 (ALBUQUERQUE FILHO, 2018), que através do Plano Anual de Trabalho, sugeriu novas diretrizes à elaboração da administração local para orçamentos de conservação rodoviária, e estas diretrizes são as seguidas e aplicadas. Essas novas diretrizes tornaram a administração local bem mais enxuta e deixaram de prever a parcela de frentes de serviço. Apesar das modificações dessas novas diretrizes, ainda deve-se consultar o Volume 8 do SICRO (DNIT (7), 2017) para prosseguimento do cálculo da administração local.

Para calcular o custo de mobilização e desmobilização, as informações para elaboração do custo estão no Volume 1 (DNIT (5), 2017) e Volume 9 (DNIT (8), 2017) dos manuais, a distância de transporte dos centros fornecedores de insumos pode ser obtida do mesmo modo que foi obtido na elaboração do canteiro de obras. Há, também, a necessidade de obter os preços para o deslocamento da mão de obra. Por serem duas cidades próximas, foram utilizados transportes públicos intermunicipais onde a tarifa de cada transporte foi obtida nos próprios *sites* das empresas que realizam esses serviços.

O demonstrativo do Benefício de despesa Indireta (BDI) é exposto no Volume 1 (DNIT (5), 2017) dos manuais. Sofre alterações seguidas pela sua relação com a taxa SELIC e depende da localização da obra para definição do valor do Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza (ISSQN). Para saber qual a taxa SELIC que está em vigor é necessário acompanhar as publicações do SICRO quanto ao BDI, até a finalização deste trabalho a taxa estava fixada em 11,25% pelo Ofício-Circular nº 1700/2022 com vigência a partir de 22 de março de 2022. Como neste caso, existem vários municípios envolvidos é necessário obter o valor de ISSQN para cada um dos municípios através de seu Código Tributário vigente. Para determinar as cidades envolvidas foi utilizado o software QGIS e a delimitação dos territórios de cada município, observando onde as rodovias envolvidas estavam inseridas, como na Figura 3.

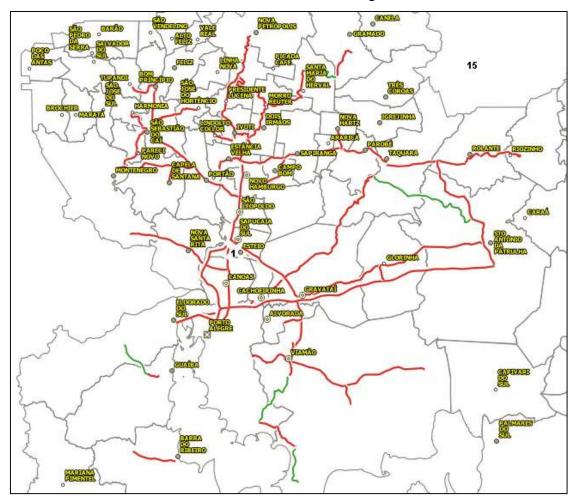


Figura 3 - Mapa das rodovias e cidades pertencentes à 1ºSR elaborado no QGIS

4. ANÁLISES E RESULTADOS

O orçamento pela metodologia SICRO-DNIT, pode ser iniciado por vários caminhos, sendo algumas parcelas dependentes e outras independentes. Neste caso, o início foi escolhido pela parcela de maior valor, ou seja, as composições de custos dos serviços, conforme apresentado no APÊNDICE B – Planilha de Serviços e Quantidades, definidas como as composições principais do orçamento.

4.1. Composições de Custo Unitário

Após realizada a compatibilização das composições, como citado anteriormente, esse grupo de composições foi novamente analisado, a fim do encontro dos serviços que não foram contemplados, mas que são julgados necessários a conservação da sinalização. Essa análise foi realizada por profissionais que atuam na área de sinalização rodoviária e por seus fiscais.

Foi encontrada a necessidade de adicionar composições relacionadas a pórticos e semipórticos, e por conta delas, foram incluídas também as composições de remoção desses itens. Foram incluídos serviços de remoção de defensa metálica e remoção de sinalização por fresagem, além de implantação de amortecedor retrátil. As quantidades desses serviços foram definidas e estimadas por engenheiros fiscais das regionais do DAER, e são identificadas pelos seguintes códigos 5213718, 5213757, 5213667, 5213705, 5213830, 3713691. Uma última análise a ser feita em relação as composições, é sobre a composição 2003947 - Meio fio de concreto - MFC 05 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais, essa composição leva em consideração o concreto do tipo usinado, o que poderia levar a necessidade de instalar uma usina de concreto, o que não é costumeiro a canteiros de conservação de sinalização rodoviária, com isso atrelado a baixa quantidade desse item foi desconsiderada a possível instalação.

Outros itens foram julgados necessários, mas não possuíam composição no SICRO, um desses serviços é o de remoção de tachas e tachões, essencial para substituição da sinalização horizontal. O outro serviço trata da limpeza de pista e bordo, podendo ser uma limpeza simples realizada por um funcionário, mas também pode ser necessário maquinário de maior porte. Sem a limpeza correta,

por exemplo, a pintura de faixa e zebrados pode não ter a aderência adequada e assim gerar prejuízos a executora, a contratante e aos usuários. Em face da conservação rodoviária, o SICRO apresenta algumas falhas como a falta de serviços nestes casos básicos, por outro lado ele abre a possibilidade de serem elaboradas novas composições de custo unitários para comporem um orçamento em especifico e que devem ser aprovadas pela contratante dos serviços de elaboração do orçamento.

Uma constatação importante que pode ser retirada da inclusão das composições citadas acima é a necessidade de se ter o conhecimento de como ocorre a execução desses serviços em campo. Várias das composições adicionadas tratam de serviços a serem executados anteriormente a implantação ou substituição de itens da sinalização, serviços esses que demandam maquinários, mão de obra e tempo, serviços que somente foram constatados a falta por profissionais especializados.

Finalizado este processo de composição dos serviços para a conservação de sinalização rodoviária, pôde-se dar o devido prosseguimento a elaboração do orçamento. As composições de custo unitário para serviços têm um código único, em números, para sua identificação. Para cada composição há um valor de custo unitário de serviço, que nada mais é do que o somatório dos custos de todos os insumos e serviços necessário à execução de uma unidade. A definição de quais insumos e serviços que compõem a composição é apresentada pelo próprio SICRO em suas publicações. Elas podem ser compostas pela soma de até seis insumos diferentes, são eles: equipamentos, mão de obra, material, atividades auxiliares, tempo fixo e momento de transporte.

Os equipamentos têm o cálculo do seu custo previsto pela quantidade e o consumo de equipamentos, custos horários produtivo e improdutivo. O custo da mão de obra depende da quantidade de trabalhadores necessários a execução específica do serviço e é oriundo do salário por hora do trabalhador. Por sua vez os materiais representam a quantidade de matéria prima a ser utilizada na execução do serviço. As atividades auxiliares são composições de custos unitários que possuem a mesma formação das composições principais, mas que ganham essa denominação por fazerem parte da estrutura de outra composição de custo. O tempo fixo é o tempo destinado as operações de carga, descarga e manobra de um equipamento para o transporte dos insumos, seu custo depende

do equipamento e do volume de material transportado. Por fim, o momento de transporte é definido pelo volume de material transportado em toneladas pela distância média de transporte. Esse valor é calculado quando no valor do insumo não está incluído o valor de transporte, sendo, por vezes, necessário contabilizar o deslocamento do canteiro à pista desses materiais. O custo depende do tipo de material, e consequentemente, do seu volume, do equipamento que faz o transporte, da distância percorrida e do tipo de rodovia: pavimentada, leito natural ou revestimento primário. Nas composições apresentadas no APÊNDICE D — Composições de custo unitário principais é possível ver os insumos e os equipamentos que compõem o momento de transporte, mas como se trata de uma conserva com uma malha rodoviária extensa, e em tempo hábil não foi possível apurar a Distância Média de Transporte (DMT), portanto, este custo foi zerado.

CGCIT	r							DNIT
SISTEN	MA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SIC	RO						
	nitário de Referência		Julho/2021		Produ	ıção da equipe	0,71000	m
0605478	Bueiro metálico com chapas múltiplas MP 100 galvanizad	das - D = 2,40	m - brita prod	uzida			Valores	s em reais (R\$)
A FOUR	PAMENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo I	lorário		Custo
A - EQUIF	PAWIENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00				
E9740	Quadro tubular contraventado para andaime de 1 x 1 x 1 m com capacidade de 2 t	2,00000	1,00	0,00				
				Cus	to horário total d	e equipamentos		
B - MÃO I	DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo	Horário		(Custo Horário Tota
P9801	Ajudante	6,00000	h					
P9830	Montador	2,00000	h					
				Cı	isto horário total			
					Custo horário to	-		
					Custo unitá	rio de execução		
						Custo do FIC		
						Custo do FIT	ļ	
C - MATE		Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário
M2549	Chapa múltipla metálica corrugada galvanizada tipo MP 100 ou similar - E = 2,70 mm e D = 2,40 m	1,00000	m					
			1			total de material		
_	DADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	-		Custo Unitário
2003849	Lastro de brita produzida compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	1,02000	m³					
				Cu	sto total de ativi			
						Subtotal		
E - TEMP		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
M2549	Chapa múltipla metálica corrugada galvanizada tipo MP 100 ou similar - E = 2,70 mm e D = 2,40 m - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,18700	t				
					Custo unitário tot	al de tempo fixo		
F - MOME	ENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
1 - 10001012			Omadac	LN	RP	P		Ousto Officiallo
M2549	Chapa múltipla metálica corrugada galvanizada tipo MP 100 ou similar - E = 2,70 mm e D = 2,40 m - Caminhão carroceria 15 t	0,18700	tkm	5914449	5914464	5914479		
				C	Custo unitário tot			
					Custo uni	tário direto total		,

Figura 4 - Exemplo genérico de composição de custo unitário

Fonte: Planilha editável em Excel disponibilizado junto a data-base (julho,2021)

Na Figura 4 é apresentado um modelo genérico de composição de custo fornecida pelo SICRO. Na parte superior há a identificação da data-base, a qual os custos da composição se referem e a produção da equipe que serve para determinar o custo unitário de execução nos itens de equipamentos e mão de obra, logo abaixo o código e a descrição do serviço seguido de todas as parcelas já citadas anteriormente. É possível ver separadamente o custo de cada parcela e no fim da composição, o custo unitário total obtido pela soma dessas parcelas.

Como pode-se observar na Figura 4, após os itens A - Equipamentos e B - Mão de obra, existe o custo do FIC, que já é previsto nas composições do SICRO para alguns serviços, que são influenciados na sua execução, e o custo do FIT, onde a inclusão deve ser avaliada para cada tipo de obra. O FIT é calculado para àqueles serviços que são interferidos, na sua execução, pela proximidade das zonas urbanas, onde acarreta a diminuição da produtividade dos serviços, por isso, é um custo indispensável, pois remunera essa queda da produtividade de execução. Ele é uma porcentagem que depende do volume diário médio nas rodovias e proximidade a centros urbanos, ele é aplicado sobre a soma dos custos unitários de execução da parcela dos equipamentos e dos materiais, e é acrescido no valor final da composição de custo unitário.

O FIT é calculado a partir da soma da parcela referente ao VDM, que pode ser no máximo de 15%, e pela parcela referente aos centros urbanos que tem como valor estimado percentual de 5%. Os valores de VDM são fornecidos para cada segmento de rodovia conforme apresentado pelo SRE como consta no APÊNDICE F – Planilha de valores de VDM por trecho. O valor correspondente do FIT deve ser calculado por trechos, respeitando os intervalos como segue na Figura 5.

Para a parcela que depende da interferência urbana, é necessário saber qual a extensão de perímetro urbano dentro de cada trecho, neste caso utilizou-se o software *Qgis* com o complemento do *Google Maps* para identificar visualmente os centros urbanos e assim medir essa extensão no próprio *Qgis*.

Multiplica-se a extensão urbana em quilômetros pelo valor estimado de 5% e obtêm-se o valor de FIT para a interferência dos centros urbanos.

- Se VMD < 2.000 → FIT = 0%;
- Se 2.000 ≤ VMD ≤ 11.000 → FIT = [(VMD 2.000) / 600] %;
- Se VMD > 11.000 → FIT = 15%.



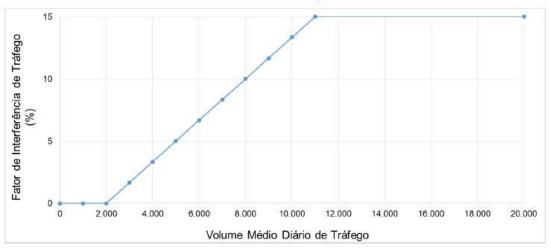


Figura 5 - Relação VDM-FIT

Fonte: Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte – Anexo 01/2017 (DNIT 2017, pg. 125)

Somando-se os valores referentes ao VDM e referentes aos centros urbanos encontra-se o valor de FIT para cada trecho pertencente a 01° SR - Esteio. O próprio método do SICRO indica que quando se trata de vários trechos com segmentos heterogêneos em relação a suas características, deve-se ponderar os valores encontrados em relação a sua extensão total e utilizar o valor médio de FIT calculado. Essa ponderação é obtida a partir da soma dos valores de FIT de cada trecho multiplicados pela extensão de cada trecho, e após divide-se essa soma pela soma de todos os trechos. Esse cálculo está apresentado no APÊNDICE C – Cálculo do FIT e resulta em um valor de 5,0359%, esse valor foi adicionado, somente, nos serviços que se entende que causarão interferência de tráfego, sendo essa uma escolha do orçamentista.

Concluída a inserção do valor do FIT nas composições que se julgou necessário, define-se o valor dos custos unitários de cada serviço, as composições estão apresentadas no APÊNDICE D – Composições de custo unitário principais. Outra parcela concluída nesta fase é a das composições auxiliares, elas foram extraídas das composições principais e contribuíram com

os equipamentos que são incluídos na mobilização e desmobilização e estão apresentadas no APÊNDICE E – Composições de custo unitário auxiliares.

4.2. Curva ABC de Serviços e Curva ABC de Insumos

A curva ABC é um mecanismo que classifica os serviços ou insumos de modo que se possa entender sua importância em termo de valores ou quantidades. A parte A da Curva significa que 20% dos serviços correspondem a 80% do custo total da obra. A parte B da Curva significa que 30% dos serviços correspondem a 15% do custo total da obra e a parte C significa que 50% dos serviços de obra correspondem a 5% do custo total da obra. Na elaboração do orçamento pelo método SICRO a parte A da curva, além de determinar quais os serviços e insumos tem mais relevância, também indica a quais serviços devese proceder a pesquisa local de preços.

Neste caso, é de interesse obter a curva pelos valores de porcentagem que representam o valor final de cada item. Para o cálculo, primeiramente, deve-se obter a porcentagem de cada item em relação ao valor total denominado aqui como peso, após classifica-se os itens pelo peso em ordem decrescente. Por fim, se calcula o peso acumulado, que é a soma do peso do item com o peso dos itens anteriores a ele, é importante que no final dessa soma seja encontrado um valor 100%. Finalizado os cálculos, através do peso acumulado, até o item que se chega mais perto dos 80% é onde consta a parte A da curva ABC.

A curva ABC de serviços está apresentada no APÊNDICE G – Curva ABC de serviços e nesta elaboração de orçamento tem a intenção de dar uma visão geral dos serviços mais representativos. Como esperado para a conserva, o serviço mais básico de sinalização é o de maior expressão na curva ABC. A Pintura de faixa em tinta base acrílica, composição 5213401, compreende 32,56% do valor dos custos totais de serviço, e ocupa esse lugar não pelo seu valor, mas pela sua quantidade expressiva, constatação que demonstra como a análise pela curva ABC é significativa.

A curva ABC de insumos está apresentada no APÊNDICE H – Curva ABC de insumos, os insumos aqui tratados são os materiais utilizados nas composições de custo unitário com relação as quantidades relacionadas a cada composição. A metodologia para obter a curva ABC de insumo é a mesma utilizada para a curva de serviços, neste caso o valor referencial é o valor global

do valor dos insumos. Um diferencial da curva de insumos é que nela podem constar mão de obra e equipamentos, além dos materiais, neste caso optou-se por apresentar somente os materiais e os equipamentos. Em conformidade com a curva de serviços, o insumo no topo da curva ABC de insumo é a Tinta à base de resina acrílica estireada para demarcação viária, com 26,94% do valor global dos insumos, o material de maior expressão na composição 5213401. A curva ABC de insumos foi obtida com auxílio da ferramenta *online Orçafascio*.

De posse da curva ABC de insumos, e mesmo a data-base das composições de custo unitário sendo realizados trimestralmente por regiões, o SICRO indica que devem ser realizadas pesquisas locais, as chamadas cotações locais, afim de se obter os valores praticados pelo mercado. Essas cotações, devem ser feitas para a parte A da curva ABC e atualmente, são realizadas por e-mail ou por contato telefônico. É importante, também, registrar a solicitação da cotação e sua resposta pelo distribuidor, pois essa pesquisa é um documento e deve estar anexada ao orçamento. Para realizar essa cotação é necessário ter a estimativa de quantidade do insumo, pois essa quantidade juntamente com a distância de transporte e o modo de frete interfere diretamente no preço a ser oferecido pelo fornecedor. O tipo de frete dos insumos pode ser Cost Insurance on Freight (CIF) ou Free On Board (FOB), CIF é quando no valor do insumo já está incluído o seguro e frete até o canteiro de obras, FOB é quando no valor do insumo não está incluído o valor de frete, portanto, é responsabilidade do comprador. O tipo de frete FOB influencia no cálculo de momento de transporte apresentado anteriormente na caracterização das composições de custo unitário. Não há nenhuma indicação nos manuais do SICRO, mas é interessante que pelo menos ocorra três tentativas de cotação por insumo, mesmo que a resposta de algum fornecedor venha a ser negativa, fica registrada a tentativa de pesquisa local. Neste caso, mesmo tendo o entendimento da importância das cotações foi elaborado o orçamento somente com os custos conforme a tabela referencial de custos do SICRO.

4.3. Canteiro de Obras

O canteiro de obras é um local de apoio à execução dos serviços, neste caso foi utilizada a sede da 01º SR, por se tratar de uma área pertencente ao DAER, que tem interesse direto nos serviços, e outro ponto a favor desta localização é

a área cercada do terreno da superintendência. Para elaborar os componentes do canteiro de obra é necessário, primeiramente, definir o padrão da construção, essa decisão depende do tipo de obra rodoviária. A Figura 6 mostra essa relação, para a conservação rodoviária o padrão da construção é por contêineres.

Tabela 54 - Combinações utilizadas para cálculo dos fatores de ajuste dos canteiros tipo

Tipificação dos Canteiros de Obras	Padrão da Construção		
Construção ou restauração rodoviária de pequeno porte	Provisório	Permanente	
Construção ou restauração rodoviária de médio porte	Provisório	Permanente	
Construção ou restauração rodoviária de grande porte	Provisório	Permanente	
Conservação rodoviária	Contéineres		
Construção ou recuperação, reforço e alargamento de obras de arte especiais de pequeno porte	Provisório + Contêineres	Permanente + Contêineres	
Construção ou recuperação, reforço e alargamento de obras de arte especiais de médio porte	Provisório	Permanente	
Construção ou recuperação, reforço e alargamento de obras de arte especiais de grande porte	Provisório	Permanente	

Figura 6 – Tabela de Combinações utilizadas para cálculo dos fatores de ajuste dos canteiros tipo

Fonte: Volume 1 - Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte (DNIT 2017, pg. 151)

O canteiro contêiner é geralmente aplicado em obras de menor complexibilidade, como é a conservação, estes contêineres são rapidamente instalados por serem pré-fabricados e é interessante, pois podem ser reutilizados.

Antes de efetuar o cálculo do custo de instalação do canteiro, é necessário definir as instalações que serão utilizadas, considerando que a área disponível para instalação dos contêineres localiza-se entre a edificação da SR e o cercamento do terreno, este canteiro de obras será manejado de forma compacta, instalando-se o essencial. A Figura 7 apresenta todos os módulos de contêineres que podem ser utilizados para atender as necessidades de um canteiro para conservação rodoviária, neste caso entendeu-se que os contêineres essenciais seriam Escritório e seção técnica, Banheiros e vestiários, Almoxarifado, Depósitos de Materiais e Guarita. Ainda, pode-se discutir a necessidade da guarita, já que o lote é cercado, mas para manter a segurança de materiais, e fazendo uma relação com o custo final do orçamento e custo de instalação deste contêiner, é muito mais vantajoso proceder a instalação do que correr possíveis riscos. Também na Figura 7, é possível identificar a área de

cada tipo de contêiner, cada tipo de contêiner possui seu próprio código definido pelo SICRO e que está associado a um valor na planilha de materias disponível na data-base.

Tabela 24 - Quadro de quantidades e serviços do canteiro tipo para obras de conservação rodoviária rotineira em pista simples

Descrição do serviços	Tipo de Container	Und	Quantidade
Limpeza mecanizada da camada vegetal		m ²	595,92
Expurgo	-	m ³	148,98
Regularização do subleito	-	m ²	595,92
Reforço do subleito	-	m ³	119,18
Lastro de brita comercial com espalhamento mecânico	-	m ³	8,94
Locação da obra	-	m ²	297,96
Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada $2,5\ m$	-	m	157,00
Escritório e seção técnica (Área = 29,72 m²)	222		5
Container 2 TEUs com revestimento térmico, janela e banheiro - inclusive montagem e desmontagem - utilização 5 vezes	M0066	und	1
Almoxarifado (Área = 29,72 m²)	<u> </u>		1.
Container 1 TEU duplo - inclusive montagem e desmontagem - utilização 5 vezes	M0057	und	1
Depósito de cimento (Área = 29,72 m²)	No.		~
Container 1 TEU duplo - inclusive montagem e desmontagem - utilização 5 vezes	M0057	und	1
Refeitório e cozinha (Área = 59,46 m²)	!		
Container 1 TEU duplo com banheiro - inclusive montagem e desmontagem - utilização 5 vezes	M0058	und	1
Container 1 TEU duplo - inclusive montagem e desmontagem - utilização 5 vezes	M0057	und	1
Alojamento (Área = 44,59 m²)	,		
Container 1 TEU com revestimento térmico, janela e banheiro - inclusive montagem e desmontagem - utilização 5 vezes	M0059	und	3
Banheiro e vestiário (Área = 14,86 m²)	26		
Container 1 TEU com banheiro - inclusive montagem e desmontagem - utilização 5 vezes	M0041	und	1
Oficina (Área = 37,16 m²)			
Container 1 TEU com janela - inclusive montagem e desmontagem - utilização 5 vezes	M0042	und	1
Container 3/4 TEU com janela - inclusive montagem e desmontagem - utilização 5 vezes	M0060	und	1
Container 3/4 TEU com janela e banheiro - inclusive montagem e desmontagem - utilização 5 vezes	M0065	und	1
Ambulatório (Área = 29,72 m²)	100		
Container 2 TEUs com revestimento térmico, janela e banheiro - inclusive montagem e desmontagem - utilização 5 vezes	M0066	und	1
Posto de combustível - tipo IV	-	und	1
Guarita (Área = 11,15 m²)	tu		
Container 3/4 TEU com janela - inclusive montagem e desmontagem - utilização 5 vezes	M0060	und	1
Residência (Área = 14,86 m²)	25		
Container 1 TEU com revestimento térmico, janela e banheiro - inclusive montagem e desmontagem - utilização 5 vezes	M0059	und	1

Figura 7 – Tabela do Quadro de quantidades e serviços do canteiro tipo para obras de conservação rodoviária rotineira em pista simples

Fonte: Anexo 6 – Manual de custos de Infraestrutura de Transportes ((DNIT 2017, pg. 9)

O cálculo do custo de instalação do canteiro é relacionado a vários fatores de custos que estão relacionados com o tipo de padrão construtivo escolhido, como dado pela Equação 1.

$$CCC = \left[\frac{1}{5} x \left(k_2 x k_3 x \sum_{i=1}^{n} QC_i x CC_i\right) + AT x FEAT x CMCC\right] x C_P$$

Equação 1 - Custo total do canteiro de obras

Fonte: Anexo 02 - Manual de custos de Infraestrutura de Transportes ((DNIT 2017, pg. 7)

Onde:

CCC: custo total do canteiro de obras exclusivamente em contêiner;

k2: fator de mobiliário;

k3: fator de ajuste da distância do canteiro aos centros fornecedores;

QCi: representa a quantidade de contêineres propostas no canteiro;

CCi: representa o custo dos contêineres;

AT: representa a área total do terreno;

FEAT: representa o fator de equivalência de áreas totais;

CMCC: custo médio da construção civil por metro quadrado;

CP: coeficiente de proporcionalidade.

Para solucionar a Equação 1 é necessário determinar todas as suas incógnitas, iniciando pelo o fator k2, este é o fator que estima o mobiliário das instalações, é relacionado ao tipo de obra rodoviária, a Figura 8 indica que para a conservação rodoviária o valor do fator k2 é de 1,13.

Tabela 57 - Fator de mobiliário das instalações dos canteiros tipo

Canteiros de Obras	k ₂
Construção e restauração rodoviária de pequeno ou médio porte	1,05
Construção e restauração rodoviária de grande porte	1,04
Conservação rodoviária	1,13
Construção ou recuperação, reforço e alargamento de obras de arte especiais de pequeno porte	1,06
Construção ou recuperação, reforço e alargamento de obras de arte especiais de médio ou grande porte	1,04
Construção ferroviária	1,05

Figura 8 – Tabela do Fator de mobiliário das instalações dos canteiros tipo

Fonte: Volume 1 - Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte (DNIT 2017, pg. 155)

O próximo fator k3, é o fator que relaciona o custo do transporte entre o canteiro e os fornecedores dos insumos necessários à instalação, por isso

depende da distância entre eles. Para esta elaboração foi considerado que o canteiro de obras está localizado na cidade de Esteio, uma cidade da região metropolitana de Porto Alegre, que é a capital do estado. Por ser a capital e uma cidade com maior desenvolvimento de recursos, considerou-se apta a atender as necessidades dos insumos e materiais a instalação do canteiro, a distância entre Porto Alegre e Esteio será utilizada para prever o valor do fator k3.

Como essas duas cidades são próximas e tem como possíveis ligações as Rodovias BR-116 e BR-448, pode-se considerar todo o trajeto como pavimentado. Para definir exatamente um valor de distância a ser aplicado nas equações conforme mostra a Figura 9, e como não se sabe exatamente qual ou onde se encontra o fornecedor nesta fase de elaboração, o endereço adotado em Porto Alegre será o da sede do DAER, ele é considerado um bom ponto de referência por estar em uma zona mais central da cidade. A distância encontrada é de 24,8 km, que aplicado na equação para rodovia pavimentada resulta em um valor de k3 de 1,0198.

Tabela 58 - Fatores de ajuste da distância do canteiro aos centros fornecedores

Fator de Ajuste da		Condição do Pavimento	Ď
Distância do Canteiro aos Centros Fornecedores	Leito Natural	Revestimento Primário	Rodovia Pavimentada
Fator k ₃	1 + 0,0014 x DT	1 + 0,0009 x DT	1 + 0,0008 x DT

Figura 9 – Tabela dos Fatores de ajuste da distância do canteiro aos centros fornecedores Fonte: Volume 1 - Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte (DNIT 2017, pg. 156)

A variável QCi é a quantidade de contêineres utilizados no canteiro, este canteiro será formado por uma unidade para Escritório e seção técnica – código M0066, uma unidade para Banheiros e vestiários – código M0041, uma unidade para o Almoxarifado – código M0057, uma unidade para Depósitos de Materiais – código M0057 e uma unidade para Guarita – código M0060, totalizando cinco contêineres. Multiplicado a essa parcela, está a variável CCi que se refere ao custo de cada contêiner, esse custo está associado ao tipo de contêiner utilizado para cada instalação como indicado anteriormente pelo código, na lista de materias publicado na data-base é obtido o valor de cada contêiner. No APÊNDICE I – Cálculo do custo de instalação do canteiro de obras, consta o valor de cada tipo de contêiner utilizado.

Se sabe que a intenção é instalar o canteiro dentro do espaço da SR, mas como a intenção aqui é obter o custo de instalação do canteiro somente, a área total, variável AT, será considerada com a soma das áreas instaladas, ou seja, a soma das áreas dos contêineres sendo o valor de AT de 115,11m². O FEAT é o fator de equivalência de áreas totais e conforme o Manual de Custos de infraestrutura de Transporte - Volume 7:

"No caso específico de previsão de utilização exclusiva de contêineres, como nas obras de conservação rodoviária, deve-se utilizar um fator de equivalência de áreas totais do terreno (FEAT) de 3,0% em relação ao custo médio da construção."

Em prosseguimento a esta parcela da equação, a próxima incógnita é o CMCC, este custo é elaborado pelo IBGE e publicado pelo SINAPI a cada mês e, para cada estado com e sem desoneração. Este parâmetro é utilizado para o cálculo de vários tipos de instalações de canteiros e sempre apresentou padrões elevados, por isso que se adotou este parâmetro na elaboração do custo para instalação de canteiros em obras rodoviárias. Como a data-base utilizada para a elaboração deste orçamento é julho de 2021 o CMCC aplicado respeita a mesma data. Conforme apresentado na Figura 10, para o estado do Rio Grande do Sul em julho de 2021 não considerando a desoneração, o valor de CMCC é de R\$ 1531,11/m².

Todos os parâmetros definidos e calculados para chegar ao custo total da instalação do canteiro forma elaborados para um canteiro que atenda 200 km de faixa durante o período de execução da obra. Para relacionar seu custo a extensão atendida foi aplicado o coeficiente de proporcionalidade, esse coeficiente é dado pela Equação 2.

$$C_P = 1 + \frac{km_P - km_R}{km_R}$$

Equação 2 - Coeficiente de proporcionalidade Fonte: Volume 7 – Canteiro (DNIT 2017, pg. 90)

Onde:

Cp: coeficiente de proporcionalidade (adimensional);

kmp: extensão de faixas de rolamento prevista em projeto (km);

kmr: extensão de faixas de rolamento de referência (200 km).

Para aplicar a equação, a única incógnita a ser definida é o kmp. Como essa elaboração de orçamento se refere a 356,06 km de extensão de rodovias a

serem conservadas, e é este o valor das faixas de rolamento previstas em projeto, o coeficiente de proporcionalidade obtido é de 1,78. Finalizado a determinação de todas as parcelas do cálculo, o mesmo está apresentado no APÊNDICE I – Cálculo do custo de instalação do canteiro de obras e tem custo final de R\$131.108,56 (cento e trinta e um mil e cento e oito reais e cinquenta e seis centavos).

SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL Julho/2021 não considerando a desoneração da folha de pagamento de empresas do setor da construção civil

ÁREAS GEOGRÁFICAS	CUSTOS MÉDIOS	NÚMEROS ÍNDICES	VARIA	ÇÕES PERC	ENTUAIS
	R\$/m2	Jun/94=100	MENSAL	NO ANO	12 MESES
BRASIL	1540,32	770,46	1,81	12,98	21,49
REGIÃO NORTE	1483,00	739,06	1,21	8,18	16,87
Rondônia	1538,20	857,78	1,21	8,47	15,53
Acre	1594,68	846,46	2,35	7,31	13,75
Amazonas	1439,54	704,99	0,73	6,82	16,38
Roraima	1540,67	639,75	1,59	7,58	16,2
Para	1471,82	705,39	1,08	8,87	18,38
Amapá	1448,92	703,67	1,50	7,55	13,13
Tocantins	1530,33	804,93	1,82	10,17	18,42
REGIÃO NORDESTE	1445,54	780,91	1,53	13,11	23,21
Maranhão	1459,07	768,88	1,37	12,82	18,60
Piauí	1395,35	927,14	1,13	8,48	17,19
Ceara	1416,94	817,99	3,39	12,83	21,8
Rio Grande do Norte	1350,03	680,23	1,00	12,37	19,3
Paraiba	1460,75	807,84	0,90	11,44	18,9
Pernambuco	1410,92	754,28	0,59	13,94	24,9
Alagoas	1371,63	685,42	0,67	11,66	20,4
Sergipe	1350,95	718,03	2,56	13,45	25,38
Bahia	1524,26	806,18	1,50	14,51	28,5
REGIÃO SUDESTE	1615,77	773,08	2,11	14,24	21,68
Minas Gerais	1514,92	833,39	1,92	16,54	25,30
Espirito Santo	1433,82	795,32	2,72	14,36	23,9
Rio de Janeiro	1699,43	775,04	2,01	12,70	18,2
São Paulo	1657,53	748,66	2,21	13,64	21,0
REGIÃO SUL	1625,27	777,01	1,90	13,54	22,42
Paraná	1626,47	777,75	1,34	16,38	25,8
Santa Catarina	1720,90	932,03	1,87	11,15	18,9
Rio Grande do Sul	1531,11	695,01	2,95	11,30	20,48
REGIÃO CENTRO-OESTE	1492,90	762,05	1,88	11,15	18,48
Mato Grosso do Sul	1485,52	698,04	3,42	16,31	22,9
Mato Grosso	1484,88	846,97	2,37	13,59	18,3
Goiás	1462,41	771,84	1,33	7,31	16,9
Distrito Federal	1551,33	685,22	0,98	10,07	17,89

Informações das parcelas de mão de obra e material podem ser obtidas na série de **números índices** no site do IBGE no endereço: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/sinapi/de fault.shtm

FONTE: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços.

Figura 10 - Custo médio da construção civil por metro quadrado Fonte: Biblioteca do IBGE

Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=7242&view=detalhes

4.4. Administração Local

Na elaboração de qualquer orçamento pela metodologia SICRO, existe a necessidade de incluir nos custos da obra, as parcelas com gastos de pessoal, materiais e equipamentos utilizados no local da obra, que são destinados aos funcionários que executam e gerenciam a obra. A administração local é composta por parcela fixa, parcela vinculada, parcela variável e manutenção do canteiro, que ao final, do somatório total é calculado um percentual chamado de despesas diversas sobre seu custo. A decisão de quantos funcionários e equipamento para cada parcela depende do planejamento, porte e cronograma da obra. O caso da conservação rodoviária é tratado de um modo específico.

Mesmo com sua publicação em 2017, a metodologia se mantém em processo de melhorias, em 2018 foi publicado o Seminário de Consolidação do SICRO, e em uma das suas consolidações tratou do Plano Anual de Trabalho e Orçamento (PATO). O PATO consolidou como o necessário à administração local para conservação rodoviária a parcela fixa, parcela vinculada e manutenção do canteiro de obras. Como a conservação é continua, os seus serviços são distribuídos uniformemente e por consequência, a parcela variável que é a parcela de frentes de serviço não pode ser dimensionada. Como dito anteriormente, a conservação rodoviária será prevista para um período de 12 meses. Como prática foi adotado o mês inicial e final para realizar a mobilização e desmobilização, restando 10 meses, nesses meses é que a execução e o acompanhamento dos serviços acontecerão e que a administração local deve acompanhar.

A parcela fixa é responsável pelo gerenciamento da obra e do canteiro, ela é composta pela gerência técnica e pela gerência administrativa. A gerência técnica é formada por profissionais de engenharia e profissionais que os auxiliam. Ainda são previstos veículos para atender esses funcionários. A gerência administrativa é formada por profissionais no âmbito administrativo com propósito de gerir os recursos humanos e de materiais, além de manter o ambiente de trabalho confortável, são previstos veículos destinados a essa parcela. Segundo o seminário de consolidação os profissionais e veículos, da parcela fixa, necessários por mês para atender a conservação estão apresentados na Figura 11.

Item	Descrição dos Itens	Unidade	Quantidades
1.	Mão de Obra		
1.1.	Engenheiro Supervisor	und	0,25
1.2.	Auxiliar administrativo	und	1,0
1.3.	Faxineiro	und	1,0
2.	Veículos	58 8	7
2.1. Veículo leve - 53 kW		und (h)	2,0 (11,0/44,0)
2.2.	Micro ônibus coletivo	und (h)	1,0 (44,0)

Figura 11 – Tabela da Parcela fixa da administração local para obras de conservação Fonte: Seminário de consolidação do SICRO de 25 e 26 de setembro de 2018 (DNIT, pg 14)

A parcela vinculada é formada por equipes encarregadas de serviços específicos, neste caso a conservação será tratada como um único serviço a ser prestado. Como na elaboração do canteiro, as quantidades da parcela vinculada são previstas para atender 200km de extensão de rodovia, e o propósito é atender 356,06 km de rodovia aplica-se o coeficiente de proporcionalidade, que anteriormente foi obtido através da Equação 2 com o valor de 1,78. O seminário de consolidação apresenta as quantidades de mão de obra e equipamentos na Figura 12 para a parcela vinculada, para obter a quantidade necessária a esta obra essas quantidades foram multiplicadas pelo coeficiente de proporcionalidade.

Item	Descrição dos Itens	Unidade	Quantidades
	Equipe de Conservação Rodoviária		
1.	Mão de Obra		
1.1.	Encarregado de conservação	und	1,0
1.2.	Apontador	und	2,0
2.	Veículos		
2.1.	Veículo leve - 53 kW	und (h)	1,0 (44,0)

Figura 12 – Tabela da Parcela vinculada da administração local para obras de conservação Fonte: Seminário de consolidação do SICRO de 25 e 26 de setembro de 2018 (DNIT, pg 15)

A equipes da manutenção do canteiro de obra são compostas por mão de obra e veículos, a principal diferença é que a mobilização dos funcionários e

equipamento só ocorre quando há necessidade de reparos nas instalações do canteiro. A mão de obra dessa parcela tem responsabilidade principalmente sobre as áreas cobertas, os contêineres, mas eventualmente pode ser direcionada as áreas descobertas. Os equipamentos são ligados as áreas descobertas do canteiro, como na elaboração do canteiro não foram previstas essas áreas, pois não houve a necessidade de contar com estes itens na administração local.

Para dimensionar a manutenção do canteiro, como também no PATO, há dimensionamento do canteiro de obras para a conservação rodoviária. Como a proposta do canteiro é compacta e com a utilização de contêineres a indicação é adotar 50% da equipe mínima de mão de obra e desprezar a utilização de coeficientes de proporcionalidade. O canteiro mínimo é apresentado na Figura 13, e as quantidades adotadas para a mão de obra são a metade da apresentada.

Tabela 32 - Manutenção do canteiro de obras e acampamentos referencial

Item	Descrição dos Itens	Unidade	Canteiro Referencial Quantidades
1.1.	Eletricista	und	0,20
1.2.	Pedreiro	und	0,20
1.3.	Servente	und	0,20
2.	Veículos e Equipamentos		
2.1.	Caminhão guindauto de 6 toneladas	h	11,0
2.2.	Caminhão pipa de 8.000 litros	h	22,0
2.3.	Motoniveladora	h	11,0

Figura 13 – Tabela do Referencial de quantidades para manutenção do canteiro Fonte: Volume 8 – Administração Local (DNIT 2017, pg. 51)

Definida as parcelas e quantidades da administração local, é possível obter o seu custo. Nas parcelas fixa e vinculada, os itens de funcionários são associados a um código dado pelo SICRO que possibilita na data-base, planilha de mão de obra, obter seu valor. Para o custo final, basta multiplicar a quantidade por mês de cada funcionário pelos 10 meses da execução da obra e pelo valor de cada tipo de funcionário. Ainda na parcela fixa e vinculada, são considerados os equipamentos, eles também são associados a códigos e a planilha de

equipamentos publicada na data-base. Os equipamentos têm sua utilização dividida em horas produtivas e horas improdutivas e a cada parte dessa é atribuído um custo. A jornada em horas de um equipamento é constituída por 44 horas improdutivas e 176 horas produtivas por mês, para obter o valor final basta somar a multiplicação do custo a suas horas, respectivamente, após multiplicase pela quantidade de veículos e pelos meses de execução do serviço. Para o custo do canteiro, o processo é o mesmo, basta obter o custo na planilha de mão de obra, multiplicar pela quantidade e pelos meses. Todo o processo está apresentado no APÊNDICE J – Cálculo do custo da administração local.

Para finalizar a administração local, é necessário incluir um percentual sobre o valor obtido das parcelas, referente as despesas diversas. Essas despesas diversas dizem respeito a gastos com concessionárias de água, luz, telefonia, internet e gastos menores como materiais administrativos. Para o desenvolvimento da metodologia, o DNIT analisou alguns orçamentos, e obteve o valor médio de 5% para essas despesas, essa percentagem é aplicada sobre a soma das parcelas da administração local e acrescida a esse valor. O valor de administração local é de R\$ 691.356,57 (seiscentos e noventa e um mil e trezentos e cinquenta e seis reais e cinquenta e sete centavos).

4.5. Mobilização e Desmobilização

A mobilização e a desmobilização são obtidas juntas, a partir de um custo de mobilização há o mesmo custo para a desmobilização. A mobilização ocorre no primeiro mês da prestação dos serviços e a desmobilização ocorre no último mês da prestação dos serviços. Os serviços previstos na mobilização são o transporte dos recursos e da mão de obra, do local de fornecimento ao local da obra. Os serviços para a desmobilização são o transporte de retorno desses recursos quando finalizada a obra ou contrato.

Os equipamentos e veículos a serem transportados são os que constam nas composições de custo unitário principais e auxiliares, a lista de todos os equipamentos consta no ANEXO I — Tabelas de fatores de utilização de equipamentos de grande porte, onde estão associados ao seu código. Na metodologia do SICRO é necessário classificar os equipamentos, pois para os de pequeno porte considera-se que seu transporte ocorre por outros veículos da

frota mobilizada, também no ANEXO II – Tabela de equipamentos de pequeno porte está a classificação de cada equipamento, esta classificação é obtida a partir das tabelas disponibilizadas no Volume 09 – Mobilização e Desmobilização dos Manuais de Custo de Infraestrutura de Transportes que estão relacionadas no ANEXO I – Tabelas de fatores de utilização de equipamentos de grande porte e no ANEXO II – Tabela de equipamentos de pequeno porte. Por fim, os veículos a serem mobilizados serão aqueles de grande porte, auto propelidos e transportados por outros equipamentos.

A mão de obra a ser considerada na mobilização, são os profissionais especializados, neste caso, como a administração local já é bem reduzida os funcionários a serem mobilizados contam com o engenheiro supervisor, os encarregados de conservação rodoviária e os apontadores.

O custo de mobilização e desmobilização dos veículos é dado por uma composição de fatores como na Equação 3.

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V}\right) \times CH$$

Equação 3 - Custo de mobilização

Fonte: Volume 9 – Mobilização e desmobilização (DNIT 2017, pg. 27)

Onde:

CM_{ob}: custo de mobilização;

DM: distância de mobilização;

K: fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;

FU: fator de utilização do veículo transportador;

V: velocidade média de transporte;

CH: custo horário do veículo transportador.

Como tratado anteriormente, na composição de custo do canteiro contêiner, onde foi necessário prever uma distância do local do canteiro aos fornecedores, o mesmo acontece para a mobilização. Neste caso, também, foi adotado a capital mais próxima para disponibilizar esses equipamentos: no caso a distância de 24,8 km de Porto Alegre a Esteio, porém é premissa na mobilização e desmobilização adotar uma distância mínima de 50 km para o cálculo do custo. Como essas cidades são próximas, todo o trajeto de deslocamento é por via terrestre e pavimentada.

O fator k representa a necessidade do veículo ou funcionário retornar a origem de onde foi mobilizado, sendo adotado 1 quando não retornar e 2 quando retornar. Neste caso, será adotado que todos os veículos, equipamentos e mão de obra retornaram a origem, pois não foi previsto espaço para o armazenamento de equipamentos. O fator FU faz referência a quantidade de equipamentos a serem transportados nos veículos transportadores de modo inverso, esses fatores são definidos pelo SICRO e estão associados a seu equipamento no ANEXO I – Tabelas de fatores de utilização de equipamentos de grande porte.

A velocidade média de transporte depende do tipo de modal e do equipamento. No caso do modal rodoviário ele ainda depende do tipo de pavimento da via. Essas informações estão descritas na Figura 14. Como neste caso o transporte será rodoviário por vias pavimentadas a velocidade média é de 60 km/h.

Tabela 01 - Velocidades médias de transporte por tipo e condição da via

Tipo de Via	Equipamento	Tipo de Pavimento	Velocidade		
	Veículos rodoviários	Pavimentado	60 km/h		
Rodovia	Veículos rodoviários	Revestimento primário	50 km/h		
	Veículos rodoviários	Terreno natural	40 km/h		
Ferrovia	Veículos ferroviários	oviários Revestimento primário 50 km/h oviários Terreno natural 40 km/h oviários - 30 km/h s - 6 nós er 750 m³ - 10 nós er 1.000 m³ - 10,2 nós er 2.000 m³ - 10,9 nós er 3.000 m³ - 11,6 nós			
	Rebocadores		6 nós		
	Draga Hopper 750 m ³		10 nós		
	Draga Hopper 1.000 m ³	2	10,2 nós		
Hidrovia	Draga Hopper 2.000 m ³	2 2	10,9 nós		
	Draga Hopper 3.000 m ³	8 8	11,8 nós		
	Draga Hopper 4.000 m ³		12,3 nós		
	Draga Hopper 5.000 m ³		13 nós		

Figura 14 – Tabela das Velocidades médias de transporte por tipo e condição da via Fonte: Volume 9 – Mobilização e desmobilização (DNIT 2017, pg. 19)

A última parcela da mobilização e desmobilização é o custo horário do veículo. Neste caso o custo se refere ao equipamento que executa o transporte, já que nem todos são auto propelidos, este valor pode ser encontrado junto a data-base na planilha de equipamentos e só é considerado seu custo produtivo.

Para calcular o custo da mobilização da mão de obra especializada, as variáveis que definem este custo são a quantidade de profissionais, o fator k e o

custo desse deslocamento. Para o custo do deslocamento, como se trata de duas cidades próximas foi realizada uma pesquisa de preços nos transportes públicos intermunicipais. É comum escolher o menor preço, mas neste caso foi adotado o valor do transporte integrado de trem-ônibus por ser o mais utilizado entre esses dois destinos, tanto pelo seu tempo de percurso e pela oferta de horários. As cotações estão apresentadas na Figura 15 e Figura 16. Somada a parcela de mobilização e desmobilização dos equipamentos e mão de obra foi encontrado o valor final do custo, conforme demonstrado no APÊNDICE L – Cálculo do custo de mobilização e desmobilização no valor de R\$ 17.013,37 (dezessete mil e treze reais e trinta e sete centavos).

Tarifa Unitária Trensurb: RS 4,50 Tarifa Integração Trem-Ônibus: Integração Porto Alegre RS 8,37 RS 9,25 10% Integração Canoas (Transcal) RS 9,10 RS 9,65 6,04%

Figura 15 - Cotação de preço trem-ônibus

Fonte: Site do Trensurb,2022

Disponível em: https://www.trensurb.gov.br/paginas/paginas_detalhe.php?codigo_sitemap=20, em 09/04/2022



Figura 16 - Cotação de preços ônibus intermunicipal

Fonte: Site da Real Rodovias

Disponível em:

http://www.realrodovias.com.br/?pagina=passagensValores&detalhe=tarifas#site, em 09/04/2022

4.6. Benefícios e Despesas Indiretas

O BDI, chamado de custos indiretos, consiste em uma taxa que relaciona o preço de venda e o custo direto, que aplicada ao orçamento tem o objetivo de contabilizar despesas, não incluídas nos valores dos serviços, mas que são indispensáveis para prever o valor total da obra. O valor da taxa de BDI pode ser afetado por diversos fatores elencados em três grupo: despesas indiretas, benefícios e tributos.

A parcela de despesas indiretas é constituída pela soma da administração central, despesas financeiras, seguros e garantias contratuais e riscos. Iniciando pela administração central, ela é a despesa destinada a manutenção da estrutura principal e de comando da empresa prestadora dos serviços, tem como propósito sustentar o alcance dos objetivos próprios da empresa, essa parcela é de difícil definição por todos os parâmetros diferenciados que existem entre empresas e a prestação de seus serviços. O SICRO adotou porcentagens referentes a administração central conforme o tipo de obra como consta na Figura 17.

Tabela 60 - Valores de referência para a administração central

Natureza dos Serviços e Obras	Administração Central (%)
Construção rodoviária	6,0%
Restauração rodoviária	6,0%
Conservação rodoviária	9,0%
Construção de obras de arte especiais	8,0%
Recuperação, reforço e alargamento de obras de arte especiais	9,0%
Construção ferroviária	6,0%
Obras hidroviárias	7,0%

Figura 17 – Tabela de Valores de referência para a administração central Fonte: Volume 1 – Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte (DNIT 2017, pg. 174)

A porcentagem de despesas financeiras é a parcela prevista para cobrir o investimento na prestação dos serviços entre o pagamento realizado e o efetivo recebimento pelos serviços prestados. Essa parcela é função da taxa de juros básica do Banco Central, a SELIC, sendo sua aplicação sobre o preço de venda através da Equação 4. A taxa SELIC, conforme Ofício-Circular nº 1700/2022, estabeleceu o valor de 11,75% ao ano com vigência a partir de 22 de março de 2022.

$$DF = \left[(1 + SELIC)^{\frac{1}{2}} - 1 \right]$$

Equação 4 - Despesas financeiras

Fonte: Volume 1 – Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte (DNIT 2017, pg. 174)

A terceira parcela componente das Despesas Indiretas, os Seguros e garantias Contratuais, é definido através de estimativas realizadas por meio de consultas a empresas seguradoras, essa parcela deve atender aos requisitos contidos nos editais da licitação. O SICRO adota como referência um percentual de 0,25% sobre o preço de venda.

Por fim, a parcela de Riscos se refere a um acréscimo previsto para cobrir possíveis custos da obra e dependem do tipo de contrato firmado, é um valor de grande complexibilidade para determinar sua estimativa. O SICRO, por sua vez, adota um valor de 0,5% sobre o preço de venda.

O segundo grupo de composição do BDI, os benefícios, é composto pela parcela de Lucro. Essa parcela é inserida com o propósito de obtenção da justa remuneração financeira pelos serviços prestados. O SICRO prevê percentuais de lucro, conforme o tipo de obra e seu porte. Para o caso da conservação, o porte não é relevante, os valores previstos estão demonstrados na Figura 18.

Tabela 61 - Valores de referência para o lucro

Natureza dos Serviços	Porte da Obra	Lucro (%)			
	Pequeno porte	10,0%			
Construção e restauração rodoviária	Médio porte	8,5%			
	Grande porte	7,0%			
Conservação rodoviária	12,0%				
	Pequeno porte	10,0%			
Construção de obras de arte especiais	Médio porte	8,5%			
	Grande porte	7,0%			
	Pequeno porte	12,0%			
Recuperação, reforço e alargamento de obras de arte especiais	Médio porte	10,0%			
	Grande porte	8,0%			
Construção ferroviária	51.	7,0%			
Obras hidroviárias		8,0%			

Figura 18 – Tabela de Valores de referência para o Lucro

Fonte: Volume 1 – Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte (DNIT 2017, pg. 176)

O terceiro grupo componente do BDI são os Tributos: uma soma do PIS, CONFINS e ISSQN. O PIS é uma contribuição tributária de caráter social, recolhida para financiar o pagamento do seguro-desemprego, abono e participação na receita de órgão e entidades. O SICRO adota para orçamentos de obras de engenharia a alíquota de 0,65%. O COFINS é um tributo federal que tem como objetivo o financiamento da seguridade social, como previdência, assistência social e saúde pública, o SICRO adota para obras de engenharia uma alíquota de 3%.

Por fim o ISSQN é um tributo urbano, definido pelos municípios. Deve ser de no mínimo 2% e no máximo de 5% conforme art. 88 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e no art. 8°, inciso II, da Lei Complementar nº 116/2003. O BDI deve respeitar a legislação tributária e a base de cálculo dos municípios onde serão prestados os serviços. Conforme tratado anteriormente, os serviços de conserva de sinalização serão realizados para a 01° SR – Esteio, para uma extensão de 356,06 km, essa extensão engloba diferentes municípios, onde cada um deles possui seu código tributário e seu valor de ISSQN para serviços de engenharia. Para incluir no BDI, entendeu-se que o cálculo por meio de uma média ponderada seria o método mais representativo de incluir esse valor de ISSQN.

Foi realizada a pesquisa dos valores para cada um dos municípios e para cada município foi feita a soma das extensões das rodovias que pertenciam ao seu território, essa verificação foi realizada através do programa *Qgis*. Estes valores de ISSQN foram associados a extensão de rodovia pertencente a cada município por meio de multiplicação e após sua soma total dividida pela extensão total, o demonstrativo de cálculo está no APÊNDICE M – Demonstrativo de ISSQN, o valor obtido e que fará parte da composição do BDI foi de 3,54%.

O SICRO publica as tabelas de valores de BDI conforme são necessárias atualizações. Esta elaboração foi baseada na última publicação feita por meio do Ofício-Circular nº 1700/2022, com vigência a partir de 22 de março de 2022, sua parte referente à conservação rodoviária sem desoneração está demonstrada Figura 19.

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Beneficios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Conservação	o Rodoviária
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	Variável - f (CD)	6,82	9,00
Despesas Financeiras	0,93% sobre (PV - Lucro)	0,85	1,11
Seguros e Garantias Contratuais	0,93% sobre (PV - Lucro) 0,85 1,11 0,25% do PV 0,25 0,33 0,50% do PV 0,50 0,66 Subtotal 1 8,42 11,10		
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,66
	Subtotal 1	8,42	11,10
Beneficios		% sobre PV	% sobre CD
Lucro	Variável - f (CD)	9,10	12,00
	Subtotal 2	9,10	12,00
Tributos		% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,86
CORNS	3,00% do PV	3,00	3,96
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,96
	Subtotal 3	6,65	8,77
Total - BDI (%)		24,17	31,87

Figura 19 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas
Fonte: Modificado - Ofício-Circular nº 1700/2022 (SEI DNIT nº10850715)

Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/bdi/bdi-2

A partir da metodologia apresentada e da tabela apresentada na Figura 19, foi alterado o valor de ISSQN para o calculado especificamente a este orçamento e foi obtido um valor de BDI sobre o custo direto de 32,59% apresentado no APÊNDICE N — Demonstrativo de BDI. Este valor é acrescido em todos os serviços e custos, neste orçamento ele será adicionado as composições custo unitário dos serviços, a mobilização e desmobilização, a instalação do canteiro de obras e a administração local.

4.7. Cronograma físico-financeiro

A duração da obra de conservação da sinalização rodoviária foi proposta pela contratante com duração de 12 meses. A mobilização e desmobilização ocorrem no primeiro e último mês. A instalação ocorre somente no primeiro mês e a administração local é diluída nos meses restantes entre a mobilização e desmobilização. Neste caso da conservação, a execução dos serviços ocorre de

modo diluído e pode acompanhar os meses em que se tem as parcelas de administração local. Um cronograma financeiro é diretamente dependente do cronograma físico, ele dita quando será a ocorrência dos serviços e por consequência os seus desembolsos para pagamentos.

O cronograma físico-financeiro é a junção desses dois métodos. A metodologia SICRO não apresenta um modelo de elaboração desse cronograma, mas é usual que se apresente quais os serviços compõem o orçamento e quando eles são previstos, o número de meses, o custo mensal e um custo mensal acumulado. Com esses dados é possível que tanto a empresa como a contratante se organizem entre seus investimentos e pagamentos sem surpresas, além de que façam o planejamento para o bom andamento da conservação. O cronograma físico-financeiro está apresentado no APÊNDICE O – Cronograma físico-financeiro.

4.8. Planilha Orçamentária

A planilha orçamentária é um meio utilizado para apresentar de forma única todos os serviços e seus valores previstos no orçamento. A metodologia SICRO não apresenta modelo, mas é de costume que ela contenha numeração dos itens, código SICRO, descrição do serviço, quantidade e unidade do serviço, preço unitário e preço final.

A planilha orçamentária referente a conserva de sinalização para a 1ª Superintendência Regional está apresentada no APÊNDICE P – Planilha Orçamentária com valor final de R\$ 6.777.870,57 (seis milhões e setecentos e setenta e sete mil e oitocentos e setenta reais e cinquenta e sete centavos), com a taxa de BDI aplicada este valor sobe para R\$ 8.986.968,37 (oito milhões e novecentos e oitenta e seis mil e novecentos e sessenta e oito reais e trinta e sete centavos).

5. CONCLUSÕES

A proposta desse trabalho é demonstrar a elaboração de um orçamento de conserva de sinalização rodoviária, orientando o caminho para obtenção dos dados, parâmetros e métodos de cálculo através dos materiais disponíveis e pela metodologia do SICRO. De modo mais direto, foram apresentados os componentes de maior importância para a aplicação da metodologia em obras rodoviárias, com foco em demonstrar a metodologia na aplicação da conservação rodoviária de sinalização do DAER. Foi exposto a montagem e organização dos parâmetros em formato de planilhas, para que além dos conceitos, a visualização da aplicação deles, auxilie no entendimento da elaboração dos custos. Com isso, entende-se que o objetivo foi alcançado.

Como se trata de um orçamento, é importante realizar uma análise sobre os custos finais encontrados. Pela volumosa extensão das rodovias em âmbito estadual, pela duração ao longo de 12 meses e pelos numerosos serviços incluídos, é esperado um valor expressivo como foi o caso. O custo total desse orçamento foi concluído em R\$ 8.986.968,37, incluído a taxa de BDI. Somente para fins de avaliação, o custo por quilometro dessas rodovias seria de R\$ 25.240,04 em um ano, ou seja, um custo de R\$2.103,34 por quilometro ao mês. Julgando-se que o orçamento inclui os serviços necessários e que o dimensionamento do restante dos componentes foi feito de modo coerente a estrutura e com os preços unitários propostos pelo SICRO, esse custo por quilometro a cada mês é justo e compatível.

Para que fosse melhor julgado, seria interessante uma análise das condições atuais dessas rodovias e das quantidades de sinalização vertical e horizontal presentes. Apenas percorrendo esses trechos se poderia obter tais dados. Como o número e a quilometragem de rodovias são extensas e algumas distantes entre si, o que aumentaria mais o percurso, foi entendido ser inviável essa coleta de dados. Tais informações seriam interessantes afim de comparar as quantidades e custos aplicados, mas apenas complementaria este trabalho, que teve como foco a elaboração do orçamento e não um estudo de caso sobre as condições de sinalização rodoviária.

Vale ressaltar que a metodologia SICRO, pertencente ao DNIT, conta com muitos outros tópicos e aplicabilidades não mencionados aqui. E como citado anteriormente, é uma metodologia nova e que se mantém em atualização para continuar com uma proposta sólida. É sempre importante, antes de iniciar uma elaboração de orçamento, proceder a pesquisa de inovações que podem ter sido propostas, essas mudanças sempre são publicadas pelo DNIT na sua página oficial dentro do *site* do Governo Federal.

Outro ponto interessante a se reafirmar, é que mesmo a metodologia da elaboração do orçamento, o SICRO depende de decisões a serem tomadas pelo orçamentista e de sua intepretação, em alguns casos como podem ser citados as quantidades de equipamentos, o local de instalação do canteiro e suas disponibilidades conforme a área, método de mobilização da mão de obra ou como inserir o valor de ISSQN para mais de um município no BDI. Se algum outro orçamentista elaborasse este orçamento com os mesmos serviços e quantidades, poderia encontrar um custo final diferente sem estar errado, desde que as decisões tomadas tenham coerência.

Por fim, apesar de os quantitativos terem sido fornecidos pelo DAER na época em que se iniciou a elaboração deste orçamento, o mesmo não é oficial. Alguns serviços de conserva de sinalização foram alterados posteriormente pelo DAER. O propósito de utilização destes dados foi unicamente para demonstrar a elaboração de um orçamento de conserva de sinalização com serviços reais de modo elucidativo.

6. REFERÊNCIAS

DAER (1), Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem do Rio Grande do Sul, Instrução Normativa nº 120/21, 2021. Disponível em: https://www.daer.rs.gov.br/instrucoes-de-servico-projeto. Acesso em: 13 maio 2022.

DNIT (1), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, Manual de Custo de Infraestrutura de Transporte do DNIT, Volume 10 – Conteúdo 8, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/copy of sicro. Acesso em: 13 maio 2022.

DNIT (2), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte, Volume 04 – Mão de obra, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/copy_of_sicro. Acesso em: 13 maio 2022.

DNIT (3), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/copy_of_sicro Acesso em: 13 maio 2022.

DNIT (4), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, Informativo SICRO Nº 01/202, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro/comunicados/comunicado. Acesso em: 13 maio 2022.

DAER (2), Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem do Rio Grande do Sul, Sistema Rodoviário Estadual atualizado novembro de 2021, 2022. Disponível em: Acesso em: 13 maio 2022.

ORÇAFASCIO. Disponível em: https://www.orcafascio.com/. Acesso em: 13 maio 2022.

DNIT (5), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte, Volume 01- Metodologia e Conceitos, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-

pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-decustos/copy of sicro. Acesso em: 03 mar. 2022.

DNIT (6), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte, Volume 07 - Canteiro, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/copy_of_sicro. Acesso em: 03 mar. 2022.

DNIT (7), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte, Volume 08 - Administração Local, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/copy_of_sicro. Acesso em: 03 mar. 2022.

DNIT (8), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte, Volume 09 - Mobilização e Desmobilização, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/copy of sicro. Acesso em: 03 mar. 2022.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte, Volume 01 - Metodologia e Conceitos. Anexo 01 - Fator De Interferência Do Tráfego, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/copy_of_sicro. Acesso em: 03 mar. 2022.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte, Volume 03 – Equipamentos, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/copy_of_sicro. Acesso em: 03 mar. 2022.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte, Volume 07 – Canteiros, Anexo 2 - Instalação De Canteiros, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/copy of sicro. Acesso em: 03 mar. 2022.

ALBUQUERQUE FILHO, Msc. Eng.º Luiz Heleno. Coordenação Geral de Custos de Infraestrutura de Transportes CGCIT. Seminário de Consolidação do Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), Administração Local, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro/eventos-1/seminario-de-consolidacao-do-sicro-2018. Acesso em: 06 abr. 2022.

ALBUQUERQUE FILHO, Msc. Eng.º Luiz Heleno; MENDONÇA, Eng.º Rodrigo Ferreira. Coordenação Geral de Custos de Infraestrutura de Transportes. Seminário de Consolidação do Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), Plano anual de trabalho e orçamento – PATO, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro/eventos-1/seminario-de-consolidacao-do-sicro-2018. Acesso em: 06 abr. 2022.

MOREIRA NETO, Paulo. Coordenação Geral de Custos de Infraestrutura de Transportes, SICRO - Sistema de Custos Referenciais de Obras, 2019. Audiência Pública dia 25/09/2019. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/56a-legislatura/obras-inacabadas-no-pais/apresentacoes-em-eventos. Acesso em: 24 mar. 2022.

ALBUQUERQUE FILHO, Msc Eng º Luiz Heleno, Coordenação Geral de Custos de Infraestrutura de Transportes CGCIT. Novo Sistema de Custos Referenciais de Obras SICRO Principais Inovações e Alterações Metodológicas, 2017. Seminário de Apresentação. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro/eventos-1/seminario-de-apresentação-do-sicro-2017-1/. Acesso em: 24 mar. 2022.

DNIT, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, Sistema de Custos Referenciais de Obras – SICRO – BDI, Ofício-circular nº 1700/2022 (SEI DNIT nº 10850715), 2022. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro/eventos-1/seminario-de-apresentacao-do-sicro-2017-1/. Acesso em: 05 abr. 2022.

DNIT, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, Sistema de Custos Referenciais de Obras – SICRO, Data-Base Julho/2021, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro/sul/rio-grande-do-sul/2021/julho/julho-2021. Acesso em: 05 nov. 2021.

MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE. Lei Complementar Nº 7, 1973. Regulamentada pelos Decretos nº 15.416/2006, nº 16.500/2009. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/codigo-tributario-porto-alegre-rs. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE GRAVATAÍ. Lei Nº 3.560, de 05 de dezembro de 2014, 2014. TABELA I. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/codigo-tributario-gravatai-

rs#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20consolida%C3%A7%C3%A3o%20da,municipal%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias.&text=DAS%20DISPOSI%C3%87%C3%95ES%20PRELIMINARES-

,Art.,Par%C3%A1grafo%20%C3%BAnico. Acesso em: 30 mar. 2022.

MUNICÍPIO DE TAQUARA. Lei Municipal Nº 6.011, de 03 de outubro de 2017, 2017. Artigo 17. Disponível em: https://www.taquara.rs.gov.br/?template=abreAnexos&arquivo=15558&nomeAr quivo=6.011/2017%20-

%20Altera%20a%20Lei%20Municipal%20n%BA%205.918/2016&categoriaDow nload=1. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA. Lei Municipal nº 019, de 16 de dezembro de 2003, 2003. Disponível em: https://www.santoantoniodapatrulha.cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdM unicipio=7879&cdDiploma=2003001938. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE VIAMÃO. Lei Municipal Nº 4556, 2016. Anexo II. Disponível em:

https://www.viamao.rs.gov.br/publicos/30_cdigo_tributrio_consolidado_1_compressed.pdf. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE IVOTI. Lei Municipal Nº 2500, 2009. Artigo 55. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/codigo-tributario-ivoti-rs. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE SAPUCAIA DO SUL. Lei Complementar nº 1 de 27 de setembro de 2017 - Capítulo 4, 2017. Regulamentada pelo Decreto nº 4339/2017. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/a1/codigo-tributario-sapucaia-do-sul-rs. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE CACHOEIRINHA. Lei 157/2016, 2016. Lista de Serviços com Alíquota atualizada pela Lei 1572016. Disponível em: https://cachoeirinha.atende.net/atende.php?rot=1&aca=119&ajax=t&processo=viewFile&ajaxPrevent=1648662384989&file=f1zebceinknwjtzzq704zhe43mrt14 6bygxdncr1&sistema=WPO&classe=UploadMidia. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE ALVORADA. Lei Municipal Nº 2.586, de 26 de dezembro de 2012, 2012. Disponível em: https://www.cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=7225&cdDiplom a=2586&NroLei=2.586&Word=&Word2=#sel=282:11:y,282:11:y. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO. Lei Ordinária n° 2586 de 12 de dezembro de 2017, 2017. Artigo 34. Disponível em: https://leisnaweb.com.br/mostrar-ato/?modulo=2&host=bomprincipio.leisnaweb.com.br&ato=2677. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE HARMONIA. Lei nº 1271, de 22 de setembro de 2017, 2017.

Artigo 12. Disponível em: http://187.84.58.38:8080/multi24/sistemas//portal/?atalho=leis-legislacao#.

Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE PARECI NOVO. Lei Complementar Nº 2.403, de 29/09/2017: altera parcialmente a redação da lei nº 1.248/2005. Altera parcialmente a redação da Lei Nº 1.248/2005, 2017. Artigo 06. Disponível em: https://cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=7731&cdDiploma=20 172403#a6. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ. Lei Complementar nº 4.390, de 21 de dezembro de 2021, 2021. Disponível em: https://cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=7731&cdDiploma=20 172403#a6. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA VELHA. Lei Municipal nº 768/2002, de 27 de dezembro de 2002, 2002. Tabela I. Disponível em:

https://leis.estanciavelha.rs.gov.br/acessos/consolida/lei/28915.html. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE CAMPO BOM. Lei nº 2397, de 30 de dezembro de 2002, 2002. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/a1/codigo-tributario-campo-bom-rs. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO. Lei Complementar nº 2228/2010, de 28 de dezembro de 2010, 2010. Lei Nº 1031, de 24 de dezembro de 2003. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/a1/rs/n/novo-hamburgo/leicomplementar/2010/222/2228/lei-complementar-n-2228-2010-altera-e-acrescenta-dispositivos-a-lei-municipal-n-1031-2003-codigo-tributario-domunicipio-consolidado-e-da-outras-providencias. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE CAPELA DE SANTANA. Lei Municipal Nº 110, de 12 de dezembro de 1990, 1990. Disponível em: https://capeladesantana.cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=735 0&cdDiploma=19900110. Acesso em: 03 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE GLORINHA. Lei nº 546, de 31 de dezembro de 2002, 2002. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/codigo-tributario-glorinha-rs. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE TUPANDI. Lei Complementar 1.764, 19 de outubro de 2021, 2021. Anexo III. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/a1/codigotributario-tupandi-rs. Acesso em: 03 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE NOVA HARTZ. Lei Ordinária nº 197, de 12 de dezembro de 1991, 1991. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/a1/codigo-tributario-nova-hartz-rs. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE ELDORADO DO SUL. Lei nº 87, de 22 de dezembro de 1989, regulamentada pelo Decreto nº 5758/2013, 1991. Capítulo II. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/a1/codigo-tributario-eldorado-do-sul-rs. Acesso em: 03 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE BARRA DO RIBEIRO. Lei Ordinária nº 363, de 05 de dezembro de 1977, regulamentada pelo Decreto nº 5758/2013, 1977. Página 42. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/a1/codigo-tributario-barra-doribeiro-rs?o=tcers. Acesso em: 03 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE LINDOLFO COLLOR. Lei Municipal Nº 1.248, de 28 de setembro de 2017, 2017. Anexo III. Disponível em:

https://lindolfocollor.cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=7628&cdDiploma=201712484. Acesso em: 27 jan. 2022.

MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA. Lei Municipal nº 169, de 07 de novembro de 1996, 1996. Anexo 1. Disponível em: http://www.leispresidentelucena.rs.gov.br/?tipo=1&numero=&assunto=7&anoini =&anofim=&ementa=&texto=&pagina=2. Acesso em: 26 jan. 2022.

MUNICÍPIO DE MORRO REUTER. Lei Municipal nº 2072, de 16 de dezembro de 2020, 2020. Artigo 15. Disponível em: https://morroreuter.cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=7676&cd Diploma=20202072&NroLei=2.072&Word=&Word2=. Acesso em: 26 jan. 2022.

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO HORTÊNCIO. Lei Municipal nº 422, de 12 de dezembro 1996, 1996. Anexo I. Disponível em: https://www.cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=7911&cdDiplom a=422. Acesso em: 26 jan. 2022.

MUNICÍPIO DE MONTENEGRO. Lei Complementar nº 4010, de 30 de dezembro de 2003, 2003. Disponível em: https://www.cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=7911&cdDiplom a=422. Acesso em: 04 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DO HERVAL. Lei nº 481, de 18 de dezembro de 2006, 2006. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/codigo-tributario-santa-maria-do-herval-rs. Acesso em: 04 abr. 2022.

APÊNDICE

6.1. APÊNDICE A – Relação de rodovias da 1ªSR – Esteio

	RELAÇÃO DE RODOVIAS PAVIMENTADAS E NÃO PAVIMENTADAS DO DAER 1ª SR - ESTEIO							
	I	1ª SR - ESTEIO						
Referência:	SRE de JUNHO/2021		EYTENSÃO	SITUAÇÃO				
COD SRE	LOCAL INICIAL	LOCAL FINAL	(km)	FÍSICA	REDE	SR	ADM	
)10ERS9010	ENTR. BRS-290/ERS-010	RIO GRAVATAÍ (DIVISA PORTO	EXTENSÃO SITUAÇÃO REDE SR	SR-01	DAER			
)20ERS0030	GRAVATAÍ (FIM TRV-MUN)	ALEGRE/CACHOEIRINHA) ENTR. ERS-118 (P/ GRAVATAÍ)	0.55	PAV	FRS	SR-01	DAER	
20ERS0050	ENTR. ERS-118 (P/ GRAVATAÍ)	MORUNGAVA				SR-01	DAER	
020ERS0070	MORUNGAVA	ENTR. ERS-242 (P/ SANTO ANTÔNIO DA		DΔV	ERS.	SR-01	DAER	
		PATRULHA)						
030ERS0070 030ERS0090	GRAVATAÍ (FIM TRV-MUN) GLORINHA	GLORINHA ENTR. ERS-474 (P/ ROLANTE)	1				DAER	
040ERS0010	ARROIO DO SABÃO (PORTO ALEGRE)	VIAMÃO					DAER	
040ERS0030	VIAMÃO	ENTR. ERS-118 (P/ PASSO DO FIÚZA)	- '				DAER	
040ERS9020	ENTR. ERS-040	ÁGUAS CLARAS (DISTRITO INDUSTRIAL)				SR-01	DAER	
116BRS9130	ENTR. BRS-116	IVOTI (COLÔNIA JAPONESA)	1			SR-01	DAER	
118ERS0010	ENTR. BRS-116 (P/ CANOAS)	SAPUCAIA DO SUL (AV. PRESIDENTE VARGAS)				SR-01	DAER	
118ERS0030	SAPUCAIA DO SUL (AV. PRESIDENTE	ENTR. ERS-010 (P/ CACHOEIRINHA)	8,86	DUP	ERS	SR-01	DAER	
118ERS0040	VARGAS) ENTR. ERS-010 (P/ CACHOEIRINHA)	ENTR. ERS-020 (P/ TAQUARA)	6.21	DLID	ERS	SR_01	DAER	
118ERS0050	ENTR. ERS-020 (P/ TAQUARA)	GRAVATAÍ	1			SR-01	DAER	
118ERS0070	GRAVATAÍ	ENTR. ERS-030 (P/ GLORINHA)					DAER	
118ERS0090	ENTR. ERS-030 (P/ GLORINHA)	ENTR. BRS-290 (P/ PORTO ALEGRE)	1			SR-01	DAER	
118ERS0110	ENTR. BRS-290 (P/ PORTO ALEGRE)	ACESSO A ALVORADA	· ·	_		SR-01	DAER	
118ERS0120	ACESSO A ALVORADA	ENTR. ERS-762 (P/ AUTÓDROMO DE TARUMÃ)		PAV		SR-01	DAER	
118ERS0130	ENTR. ERS-762 (P/ AUTÓDROMO DE	ENTR. ERS-040 (P/ VIAMÃO)	3,55	PAV	ERS	SR-01	DAER	
118ERS0150	TARUMÃ) ENTR. ERS-040 (P/ VIAMÃO)	PASSO DO FIÚZA	1 20	DΔV	ERS	SR_01	DAER	
118ERS0160	PASSO DO FIÚZA	ENTR. RUA MANOEL SANTANA (VIAMÃO)	1				DAER	
118ERS0165	ENTR. RUA MANOEL SANTANA (VIAMÃO)	LAMI	· ·				DAER	
118ERS0170	LAMI	PASSO DO VAREJÃO	-			SR-01	DAER	
118ERS0180	PASSO DO VAREJÃO	VILA ITAPUÃ	1			SR-01	DAER	
118ERS0190	VILA ITAPUÃ	HOSPITAL ITAPUÃ	9,90	EOP	ERS	SR-01	DAER	
118ERS9040	ENTR. ERS-118	ALVORADA	4,56	PAV	ACE	SR-01	DAER	
122ERS9030	ENTR. ERS-122	BOM PRINCÍPIO	2,86	PAV	ACE	SR-01	DAER	
124ERS0010	HARMONIA	ACESSO A SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ	5,41	PAV	ERS	SR-01	DAER	
124ERS0030	ACESSO A SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ	ACESSO A PARECI NOVO	6,73	PAV	ERS	SR-01	DAER	
124ERS0050	ACESSO A PARECI NOVO	ENTR. ERS-240(A) (P/ MONTENEGRO)	5,84	PAV	ERS	SR-01	DAER	
124ERS9020	ENTR. ERS-124	SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ	1,22	PAV	ACE	SR-01	DAER	
124ERS9030	ENTR. ERS-124	PARECI NOVO	1,14			SR-01	DAER	
239ERS9020	ENTR. ERS-239	ESTÂNCIA VELHA	1			SR-01	DAER	
239ERS9050	ENTR. ERS-239 (P/ SAPIRANGA)	CAMPO BOM					DAER	
239ERS9060 239ERS9070	CAMPO BOM ARROIO PAMPA (NOVO HAMBURGO)	ARROIO PAMPA (NOVO HAMBURGO) ESTRADA LEOPOLDO PETRY (NOVO					DAER	
	` ´	HAMBURGO)						
240ERS9030	ENTR. ERS-240	CAPELA DE SANTANA	1			SR-01	DAER	
242ERS0010	ENTR. ERS-474 (P/ ROLANTE)	ENTR. ERS-020 (P/ TAQUARA)					DAER	
290BRS9105	ENTR. BRS-290	GLORINHA ENTR. RUA DA PRODUÇÃO (TUPANDI)					DAER	
415ERS0010 464ERS0010	ENTR. ERS-122 ACESSO (BOM PRINCIPIO) NOVA HARTZ	ENTR. ERS-239 (CAMPO VICENTE)				SR-01	DAER	
703ERS0020	ENTR. ESTRADA COSTA GAMA (GUAÍBA - FIM TRV)	ENTR. BRS-290 (P/ PANTANO GRANDE)				SR-01	DAER	
709ERS0010	BARRA DO RIBEIRO	ENTR. BRS-116 (P/ CAMAQUÃ)	10,80	PAV	ERS	SR-01	DAER	
762ERS0010	ENTR. ERS-118 (P/ VIAMÃO)	AUTÓDROMO DE TARUMÃ	1,43	PAV	ERS	SR-01	DAER	
340VRS0010	IVOTI	LINDOLFO COLLOR	7,79	PAV	VRS	SR-01	DAER	
365VRS0010	ENTR. BRS-116 (PICADA CAFÉ)	PRESIDENTE LUCENA	8,16	PAV	VRS	SR-01	DAER	
365VRS0020	PRESIDENTE LUCENA	IVOTI	9,40	PAV	VRS	SR-01	DAER	
373VRS0010	ENTR. BRS-116 (MORRO REUTER)	SANTA MARIA DO HERVAL	13,87	PAV	VRS	SR-01	DAER	
374VRS0010	ENTR. AV. MATHIAS STEFFENS (SÃO JOSÉ DO HORTÊNCIO)	ENTR. ESTRADA DO ANGICO (SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ)	13,15	PAV	VRS	SR-01	DAER	
		Extensão Total Pavimentada(km)	289,67					
		Extensão Total Não Pavimentada (km)		1				
		Extensão Total (km)		t				

6.2. APÊNDICE B – Planilha de Serviços e Quantidades

		QUANTITAVOS DE SINALIZAÇÃO				
ITEM	CÓDIGO	DESCRITIVO SICRO	UNID.	QUANT.		VALOR NITÁRIO
1.1	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	15,000	R\$	12,20
1.2	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	5,000	R\$	329,35
1.3	1107904	Concreto fck = 35 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	15,000	R\$	395,03
1.4	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	35,000	R\$	394,41
1.5	2003947	Meio fio de concreto - MFC 05 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais	m	48,000	R\$	16,84
1.6	3713604	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	1.522,500	R\$	355,45
1.7	3713605	Ancoragem de defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	325,000	R\$	398,81
1.8	3713606	Defensa semimaleável dupla - fornecimento e implantação	m	192,500	R\$	594,93
1.9	3713689	Terminal aéreo de defensa metálica - tipo A - fornecimento e implantação	un	50,000	R\$	334,35
1.10	3713690	Terminal de ancoragem de defensa metálica em barreira New Jersey - fornecimento e implantação	un	50,000	R\$	406,65
1.11	3713691	Fornecimento e implantação de amortecedor retrátil (v <= 100 km/h) tipo TAU II paralelo - fixado em barreira de concreto, com largura de âncora traseira de até 700 mm	un	5,000	R\$	113.098,38
1.12	3713705	Remoção de defensa metálica	m	200,000	R\$	17,89
1.13	3713904	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 1.070 mm	m	175,000	R\$	261,48
1.14	4915718	Limpeza de placa de sinalização	m²	1.086,300	R\$	7,26
1.15	4915744	Capina manual	m²	9.100,000	R\$	0,64
1.16	4915777	Reassentamento manual de meio fio com material arrancado da pista	m	48,000	R\$	11,91
1.17	5213352	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível quadrado de 8 cm para placa de sinalização - fornecimento e implantação	un	200,000	R\$	720,60
1.18	5213359	Tacha refletiva monodirecional - fornecimento e colocação	un	300,000	R\$	16,34
1.19	5213360	Tacha refletiva bidirecional - fornecimento e colocação	un	21.000,000	R\$	17,77
1.20 1.21	5213361 5213362	Tachão refletivo monodirecional - fornecimento e colocação Tachão refletivo bidirecional - fornecimento e colocação	un un	350,000 2.000,000	R\$ R\$	69,75 70,74
1.22	5213364	Remoção de placa de sinalização	m²	20,000	R\$	15,84
1.23	5213373	Fornecimento e implantação de placa em aço - 3,00 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo III + X	un	9,000	R\$	2.301,59
1.24	5213392	Tacha refletiva metálica - monodirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	1.000,000	R\$	23,91
1.25	5213394	Tacha refletiva metálica - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	1.000,000	R\$	25,62
1.26	5213401	Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	60.000,000	R\$	32,23
1.27	5213405	Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	2.200,000	R\$	43,13
1.28	5213408	Pintura de faixa - termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	4.200,000	R\$	40,44
1.29	5213409	Pintura de setas e zebrados com termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	m²	600,000	R\$	75,49
1.30	5213413	Pintura de faixa com plástico a frio tricomponente à base de resinas metacrílicas por aspersão - espessura de 0,6 mm	m²	500,000	R\$	52,84
1.31	5213488	Placa em alumínio composto, espessura de 3,0 mm, modulada, aérea - película retrorrefletiva tipo III + X - fornecimento e implantação	m²	100,000	R\$	941,25
1.32	5213570	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I	m²	25,000	R\$	342,05
1.33	5213571	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + III	m²	100,000	R\$	368,96
1.34	5213572 5213577	Fornecimento e implantação de placa em aço - película III + III Fornecimento e implantação de placa em aço, modulada - acima de 2 m² -	m² m²	1.000,000 25,000	R\$ R\$	436,21 485,70
1.36	5213578	película I + III Fornecimento e implantação de placa em aço, modulada - acima de 2 m² -	m²	250,000	R\$	552,95
	5213660	película III + III Permoção da estrutura de seminártico metálico	un			
1.37 1.38	5213660	Remoção da estrutura de semipórtico metálico Remoção da estrutura de pórtico metálico	un un	2,000 2,000	R\$	157,85 267,39
1.39	5213718	Pórtico metálico com vão de 15,9 m, vento de 40 m/s e área de exposição de até 23,85 m² - fornecimento e implantação - areia	un	2,000		72.339,69
1.40	5213757	e brita comerciais Semipórtico duplo metálico com vão de 2 x 8,3 m, vento de 40 m/s e área de exposição de até 2 x 12,45 m² - fornecimento e implantação - areia e brita comerciais	un	2,000	R\$	68.583,02
1.41	5213830	Remoção de sinalização horizontal por fresagem	m²	200,000	R\$	3,81
1.42	5213856	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m	un	6,000	R\$	297,60
1.43	5213857	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,414 m	un	6,000	R\$	307,90
1.44	5213860	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R2 - lado de 0,80 m	un	6,000	R\$	326,26
1.45	5213861	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R2 - lado de 1,00 m	un	6,000	R\$	346,26

		QUANTITAVOS DE SINALIZAÇÃO				
ITEM	CÓDIGO	DESCRITIVO SICRO	UNID.	QUANT.		ALOR ITÁRIO
1.46	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	12,000	R\$	340,31
1.47	5213865	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,00 m - fornecimento e implantação	un	17,000	R\$	361,30
1.48	5213868	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placas - 2,00 x 1,00 m	un	3,000	R\$	785,84
1.49	5213869	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placas - 3,00 x 1,50 m	un	1,000	R\$	1.697,40
1.50	5214000	Termoplástico pré-formado para sinalização horizontal com espessura de 2 mm - fornecimento e implantação	m²	9,000	R\$	207,12
1.51	5214005	Pintura de faixa - termoplástico em alto relevo tipo III - relevo simples - base	m²	1.400,000	R\$	118,21
1.52	5214010	Pintura de faixa com plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas por extrusão (plano) - espessura de 3,0 mm	m²	500,000	R\$	255,19
1.53	5216111	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm	un	1.250,000	R\$	87,31

6.3. APÊNDICE C – Cálculo do FIT

		F	ator de Int	terferência	de Tráfego - FIT		
COD SRE	EXTENSÃO (km)	VDM	FIT VDM	EXTENSÃO URBANA	FIT INTERFERÊNCIA URBANA	FIT	FIT X ext
010ERS9010	1,26	56.770	15,000%	0,129	0,512%	15,512%	19,545%
020ERS0030	0,55	16.280	15,000%	0,149	1,355%	16,355%	8,995%
020ERS0050	14,18	13.151	15,000%	6,758	2,383%	17,383%	246,490%
020ERS0070	26,06	4.334	3,890%	0,614	0,118%	4,008%	104,443%
030ERS0070	19,22	1.941	0,000%	4,114	1,070%	1,070%	20,570%
030ERS0090	26,88	2.501	0,835%	2,144	0,399%	1,234%	33,165%
040ERS0010	9,74	40.396	15,000%	9,740	5,000%	20,000%	194,800%
040ERS0030	1,50		0,000%	1,500	5,000%	5,000%	7,500%
040ERS9020	3,80	2.105	0,175%	0,000	0,000%	0,175%	0,665%
116BRS9130	5,91	1.698	0,000%	1,253	1,060%	1,060%	6,265%
118ERS0010	1,00		0,000%	0,000	0,000%	0,000%	0,000%
118ERS0030	8,86	21.189	15,000%	4,432	2,501%	17,501%	155,060%
118ERS0040	6,21	11.804	15,000%	1,474	1,187%	16,187%	100,520%
118ERS0050	3,61	19.909	15,000%	2,414	3,343%	18,343%	66,220%
118ERS0070	2,12		0,000%	0,000	0,000%	0,000%	0,000%
118ERS0090	0,43		0,000%	0,000	0,000%	0,000%	0,000%
118ERS0110	4,97	19.524	15,000%	0,000	0,000%	15,000%	74,550%
118ERS0120	7,48	10.592	14,320%	0,000	0,000%	14,320%	107,114%
118ERS0130	3,55	10.102	13,503%	1,277	1,799%	15,302%	54,322%
118ERS0150	1,29		0,000%	0,448	1,736%	1,736%	2,240%
118ERS0160	3,00	2.108	0,180%	0,000	0,000%	0,180%	0,540%
118ERS0165	15,90		0,000%	0,000	0,000%	0,000%	0,000%
118ERS0170	4,57	3.855	3,092%	2,065	2,259%	5,351%	24,454%
118ERS0180	7,49	2.290	0,483%	0,000	0,000%	0,483%	3,620%
118ERS0190	9,90		0,000%	1,061	0,536%	0,536%	5,305%
118ERS9040	4,56	8.053	10,088%	1,545	1,694%	11,782%	53,728%
122ERS9030	2,86	6.444	7,407%	1,078	1,885%	9,291%	26,573%
24ERS0010	5,41	2.748	1,247%	0,000	0,000%	1,247%	6,744%
124ERS0030	6,73	5.023	5,038%	0,000	0,000%	5,038%	33,908%
24ERS0050	5,84	5.948	6,580%	0,000	0,000%	6,580%	38,427%
124ERS9020	1,22	5.813	6,355%	0,000	0,000%	6,355%	7,753%
24ERS9030	1,14	982	0,000%	0,000	0,000%	0,000%	0,000%

		F	ator de Int	terferência	de Tráfego - FIT		
COD SRE	EXTENSÃO (km)	VDM	FIT VDM	EXTENSÃO URBANA	FIT INTERFERÊNCIA URBANA	FIT	FIT X ext
239ERS9020	2,00	10.387	13,978%	2,000	5,000%	18,978%	37,957%
239ERS9050	4,60	13.052	15,000%	0,334	0,363%	15,363%	70,670%
239ERS9060	4,18	9.001	11,668%	1,486	1,778%	13,446%	56,204%
239ERS9070	2,38		0,000%	0,000	0,000%	0,000%	0,000%
240ERS9030	4,00	4.657	4,428%	0,245	0,306%	4,735%	18,938%
242ERS0010	30,91		0,000%	0,000	0,000%	0,000%	0,000%
290BRS9105	3,86	2.688	1,147%	0,000	0,000%	1,147%	4,426%
415ERS0010	7,58	2.954	1,590%	0,499	0,329%	1,919%	14,547%
464ERS0010	5,03	7.405	9,008%	0,815	0,810%	9,818%	49,387%
703ERS0020	9,68		0,000%	0,815	0,421%	0,421%	4,075%
709ERS0010	10,80	2.307	0,512%	0,000	0,000%	0,512%	5,526%
762ERS0010	1,43	5.202	5,337%	0,000	0,000%	5,337%	7,631%
840VRS0010	7,79	4.966	4,943%	2,239	1,437%	6,380%	49,704%
865VRS0010	8,16	2.893	1,488%	0,657	0,403%	1,891%	15,430%
865VRS0020	9,40	5.203	5,338%	0,000	0,000%	5,338%	50,180%
873VRS0010	13,87	2.211	0,352%	0,000	0,000%	0,352%	4,878%
874VRS0010	13,15		0,000%	0,000	0,000%	0,000%	0,000%
					FIT X EXT	TENSÃO TOTAL	1793,069%
					EXT	TENSÃO TOTAL	356,06
					FI	T PONDERADO	5,036%

6.4. APÊNDICE D – Composições de custo unitário principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	0407819	SICRO	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação			kg	1,0000000			
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9801	SICRO	Ajudante	0,0900000				19,3244	1,7392	
Insumo	P9805	SICRO	Armador	0,0900000				2,2416		
						Cust	o Horário da M	ão de Obra =>	3,9808	
						C	usto Horário de	Execução =>	3,9808	
						Fator de	Influencia da (Chuva - FIC =>	0,0000	
							C	usto do FIC =>	0,0000	
							Produção	de Equipe =>	1,0000	
						C	usto Unitário de	Execução =>	3,9808	
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		Pi	reço Unitário	Custo Horário	
Insumo	SICRO	M0004	Aço CA 50	1,1000000	kg		7,3221			
Insumo	SICRO	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,0150000	kg		9,3638			
							Custo Total	do Material =>	8,1948	
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Pi	reço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO	M0004	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0011000	t	25,0900		0,0276	
Tempo Fixo	SICRO	M0075	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000200	t		25,0900	0,0005	
						Cus	to Total dos Tei	mpos Fixos =>	0,0281	
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Transp	orte (DMT)	Custo Horário	
						LN	RP	Р		
Momento de Transporte	SICRO	M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0011000	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	0,000 0,000		0,0000	
Momento de Transporte	SICRO	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000200	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	0,000 0,000		0,0000	
						Cus	to Total dos Tei	mpos Fixos =>	0,0281	
							Custo unitá	rio direto total	12,20	
						C	unitário direto	BDI	32,59%	
						Custo	umano ureto	total Colli BDI	16,17	

1.2	Código		-	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Tota		
Composição	1107892	SICRO	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			m³	1,0000000	329,35	329,3		
4	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz		Custo Op		Custo Horário		
	F0040	OLODO.	2	4 0000000		Improdutiva		Improdutiva	4.074		
nsumo	E9010	SICRO	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,0000000	1,00	0,00	1,3712	0,9167	1,371		
nsumo	E9519	SICRO	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	43,1091	22,6195	43,109		
nsumo	E9521	SICRO	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,0000000	1,00	0,00	3,6195	0,1939	3,619		
nsumo	F9071	SICRO	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 I	4,0000000	0.90	0.10	0.4508	0.3058	1,745		
nsumo	E0064	SICRO			0,41	0.50	1.0680	0.7244			
ISUITIO	E9004	SICKO	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,41	0,59	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		2,59		
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	52,44		
3	Código		Mão de Obra	Quantidade					Custo Horár		
nsumo	P9821	SICRO	Pedreiro	1,0000000				21,3671	21,36		
isumo	P9824	SICRO	Servente	9,0000000				17,6598	158,938		
						Cus	to Horário da N	lão de Obra =>	180,30		
								e Execução =>	232.74		
								Chuva - FIC =>	0.00		
								custo do FIC =>	0.00		
								o de Equipe =>	3,92		
								e Execução =>	59,23		
;		01.0	Material	0	Unidade						
nsumo		Código M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	Quantidade 0.8464600			r	reço Unitário 4.9363	4.178		
					kg			,,,,,,	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
nsumo	SICRO	M0082	Areia média lavada	0,6333400	m³			69,2221	43,84		
nsumo	SICRO	M0191	Brita 1	0,3675400	m³			69,7334	25,629		
nsumo	SICRO	M0192	Brita 2	0,3675400	m³			69,6734	25,60		
nsumo	SICRO	140404	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282.1520700				0.5720	161,39		
risumo	SICKU	WIU424	Cimento Pottano CP II - 32 - Saco	202,1520700	kg			.,.			
							Custo Total	do Material =>	260,64		
		Insumo	Tempos Fixos	Código		Unidade	P	reço Unitário			
Tempo Fixo	SICRO	M0030	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0008500	t		25,0900	0,02		
Tempo Fixo	SICRO	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	0,9500100	t	1,1500		,		1,092
Tempo Fixo	SICRO	M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t	1,1500		0,634		
Tempo Fixo	SICRO	M0192	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t		1,1500	0,63		
Tempo Fixo	SICRO	M0424	uescaula inwe Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,2821500	t		25,0900	7,079		
						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	9,460		
•	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Trans	porte (DMT)	Custo Horári		
						LN	RP	P			
Nomento de Transporte	SICRO	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0008500	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,000		
Momento de ransporte	SICRO	M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,9500100	tkm	5914359 0,000 R\$ 0,81	0,000 0,000		0,00		
Momento de ransporte	SICRO	M0191	Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,5513100	tkm	5914359 0,000 R\$ 0,81	0,000 0,000		0,000 0,000		0,00
lomento de ransporte	SICRO	M0192	Brita 2 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,5513100	tkm	5914359 0,000 R\$ 0,81	0,000 0,000		0,00		
lomento de ransporte	SICRO	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,2821500	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 5914479 0,000 0,000 R\$ 0,64 R\$ 0,51		0,00		
								mpos Fixos =>	9,46		
						Cus		rio direto total	329,		
							Custo dilita	BDI			
						Custo	unitário diret	total com BDI	32,59° 436,6		

Utiliza Operativa 1,00	Quantidade	Concreto fck = 35 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais Equipamentos		1107904 Código	Composição
Operativa			Banco	Código	
Operativa		Equipanentos	Danco	Coungo	
					•
	1,0000000	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de	SICRO	E9010	nsumo
1.00	1,0000000	500 kg Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	SICRO	F9519	nsumo
		, i			
1,00	1,0000000	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	SICRO	E9521	nsumo
0,83	4,0000000	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	SICRO	E9071	nsumo
0,39	3,0000000	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	SICRO	E9064	nsumo
.,	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	, ,			
	Quantidade	Mão de Obra		Código	3
	1,0000000	Pedreiro	SICRO	P9821	nsumo
	9,0000000	Servente	SICRO	P9824	nsumo
Unidade	Quantidade	Material	Código	Banco	:
kg	1,1813200	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	M0030	SICRO	nsumo
m³	0,5702100	Areia média lavada	M0082	SICRO	nsumo
3	0.3675400	Date 4	140404	CICDO	nsumo
	.,				
m³	0,3675400	Brita 2	M0192	SICRO	nsumo
kg	393,7749300	Cimento Portland CP II - 32 - saco	M0424	SICRO	nsumo
				_	_
	Código	•			<u> </u>
0,0011800	5914655	carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0030	SICRO	empo Fixo
0,8553200	5914647	basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e	M0082	SICRO	empo Fixo
0,5513100	5914647	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e	M0191	SICRO	empo Fixo
0,5513100	5914647	descarqa livre Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e	M0192	SICRO	empo Fixo
0,3937700	5914655	descarqa livre Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0424	SICRO	Tempo Fixo
	0	III			
Unidade	Quantidade	womento de i ransporte	insumo	Вапсо	
tkm	0,0011800	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M0030	SICRO	fomento de ransporte
tkm	0,8553200	Areia média lavada - Caminhão basculante com canacidade de 10 m³ -	M0082	SICRO	fomento de
	2,222,5200	188 kW		2.51.0	ransporte
tkm	0,5513100	Brita 1 - Caminhão basculante com canacidade de 10 m³ - 188 kW	M0191	SICPO	Iomento de
IKIII	0,3310100	Direct - Continues descuente con capacidade de 10 in - 100 kW	WOTST	oioito	ransporte
tkm	0,5513100	Brita 2 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	M0192	SICRO	lomento de
	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,				ransporte
tkm	0,3937700	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com	M0424	SICRO	Iomento de
	.,	capacidade de 15 t - 188 kW			ransporte
kg m³ m³ m³ kg Quantidade 0.0011800 0.8553200 0.5513100 0.3937700 Unidade tkm tkm	32200 32100 32100 32100 375400 349300 349300 34655 34647 346	1,181 0,570 0,367 0,367 393,774 Cóc 591 591 591 Quantic 0,001 0,855	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa 1,181 Areia média lavada 0,570 Brita 1 0,367 Brita 2 0,367 Cimento Portland CP II - 32 - saco 393,774 Tempos Fixos Cârga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carnoceria de 15 t - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m² - carga com carregadeira de 3,40 m² (exclusa) e descaraa live Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m² - carga com carregadeira de 3,40 m² (exclusa) e descaraa live Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m² - carga com carregadeira de 3,40 m² (exclusa) e descaraa live Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m² - carga com carregadeira de 3,40 m² (exclusa) e descaraa live Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão carnoceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m² - 188 kW Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m² - 188 kW Brita 2 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m² - 188 kW O,551	M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa 1,181 M0082 Areia média lavada 0,570 M0191 Brita 1 0,387 M0192 Brita 2 0,387 M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco 393,774 Insumo Tempos Fixos Cód M0300 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão caroceria de 15 t - carga e descarga manuais M0082 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m² - carga com carregadeira de 3,40 m²(exclusa) e descarga livre M0191 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m² - carga com carregadeira de 3,40 m²(exclusa) e descarga livre M0192 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m² - carga com carregadeira de 3,40 m²(exclusa) e descarga livre M0192 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão basculante de 10 m² - carga com carregadeira de 3,40 m²(exclusa) e descarga livre M0424 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão 591 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão 591 M0424 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão 591 Insumo Momento de Transporte Quantic M0000 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW M0082 Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m² - 188 kW 0,551 M0191 Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m² - 188 kW 0,551	SICRO M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa 1,181 SICRO M0082 Areia média lavada 0,570 SICRO M0191 Brita 1 0,367 SICRO M0192 Brita 2 0,367 SICRO M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco 393,774 Banco Insumo Tempos Fixos Córga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais SICRO M0082 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m²(exclusa) e descarga litre Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m²(exclusa) e descarga litre SICRO M0191 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m²(exclusa) e descarga litre SICRO M0192 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m²(exclusa) e descarga litre Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Banco Insumo Momento de Transporte Quantic SICRO M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com carpacidade de 10 m³ - 188 kW SICRO M0092 Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW SICRO M0191 Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW SICRO M0192 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com 0,393

								^ ' ''	1.4
To	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	Descrição	Banco	Codigo	1.4
394	1,0000000 394,41 Custo Operacional		m³			Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	SICRO	1109669	Composição
Custo Horá	eracional	Custo Op	ação	Utiliz	Quantidade	Equipamentos	Banco	Código	Α
	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa					
43,10	22,6195	43,1091	0,00	1,00	1,0000000	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 I - 10 kW	SICRO	E9519	Insumo
1,33	0,3058	0,4508	0,05	0,95	3,0000000	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	SICRO	E9071	nsumo
2,56	0,7244	1,0680	0,62	0,38	3,0000000	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	SICRO	E9064	nsumo
47,00	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo						
Custo Horá	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	Banco	Código	В
21,36	21,3671				1,0000000	Pedreiro	SICRO	P9821	nsumo
141,27	17,6598				8,0000000	Servente	SICRO	P9824	nsumo
162,64	₫ão de Obra =>	o Horário da M	Cust	-					-
209,65	le Execução =>	custo Horário de	C						
0,00	Chuva - FIC =>		Fator de						
0,00 4,22	Custo do FIC => o de Equipe =>								
49,67	le Execução =>	,	c						
Custo Horá	Preço Unitário	Р		Unidade	Quantidade	Material	Código	Banco	C
69,52	69,2221			m³	1,0043500	Areia média lavada	M0082	SICRO	nsumo
261,98	0,5720			kg	458,0118700	Cimento Portland CP II - 32 - saco	M0424	SICRO	nsumo
331,50	do Material =>	Custo Total			-	-			
Custo Horá	Preço Unitário	P	Unidade	Quantidade	Código	Tempos Fixos	Insumo	Banco	E
1,73	1,1500		t	1,5065300	5914647	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa)	M0082	SICRO	Tempo Fixo
						e descarga livre			Tempo Fixo
11,49	25,0900		t	0,4580100	5914655	e descarqa livre Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0424	SICRO	теттро гіхо
11,49 13,22	25,0900 empos Fixos =>	to Total dos Te		0,4580100	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	M0424	SICRO	тетіро гіхо
	empos Fixos =>	to Total dos Te	Cus	0,4580100 Unidade	5914655 Quantidade	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	M0424		
13,22	empos Fixos =>		Cus			Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais			
13,22 Custo Horá	empos Fixos => porte (DMT)	dia de Trans _i RP	Cus Distância Mé LN	Unidade	Quantidade	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte	Insumo	Banco	F
13,22	empos Fixos => sporte (DMT) P 5914389 0,000	dia de Trans	Cus Distância Mé			Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais		Banco	- Momento de
13,22 Custo Horá	empos Fixos => porte (DMT) P 5914389 0,000 R\$ 0,52 5914479 0,000	RP 5914374 0,000	Cus Distância Mé LN 5914359 0,000	Unidade	Quantidade	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10	Insumo	Banco	Momento de Transporte
13,22 Custo Horái	empos Fixos => porte (DMT) P 5914389 0,000 R\$ 0,52 5914479 0,000	RP 5914374 0,000 R\$ 0,65 5914464 0,000 R\$ 0,64	Cus Distância Mé LN 5914359 0,000 R\$ 0,81 5914449 0,000 R\$ 0,80	Unidade	Quantidade 1,5065300	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com	Insumo M0082	Banco	F Momento de Transporte Momento de
13,22 Custo Horái 0,00 0,00	empos Fixos => porte (DMT) P 5914389 0,000 R\$ 0,52 5914479 0,000 R\$ 0,51 empos Fixos =>	RP 5914374 0,000 R\$ 0,65 5914464 0,000 R\$ 0,64 to Total dos Te	Cus Distância Mé LN 5914359 0,000 R\$ 0,81 5914449 0,000 R\$ 0,80	Unidade	Quantidade 1,5065300	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com	Insumo M0082	Banco	F Momento de Transporte Momento de
13,22 Custo Horái 0,00	pempos Fixos => porte (DMT) P 5914389 0,000 R\$ 0,52 5914479 0,000 R\$ 0,51	RP 5914374 0,000 R\$ 0,65 5914464 0,000 R\$ 0,64 to Total dos Te	Cus Distância Mé LN 5914359 0,000 R\$ 0,81 5914449 0,000 R\$ 0,80	Unidade	Quantidade 1,5065300	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com	Insumo M0082	Banco	F Momento de Transporte Momento de Transporte

Tota	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	Descrição	Banco	Código	1.5
16,84	16,84	1,0000000	m			Meio fio de concreto - MFC 05 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais	7 SICRO	2003947	Composição [*]
Custo Horário	eracional	Custo Ope	ação	Utiliza	Quantidade	Equipamentos	Banco	Código	Α
	Improdutiva	Operativa .	Improdutiva	Operativa				ū	
32,9872	23,8779	32,9872	0,00	1,00	1,0000000	Extrusora para meio-fio de concreto - 10,44 kW	3 SICRO	E9103	Insumo
32,9872	uipamentos =>	o Horário de Equ	Custo						
Custo Horário	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	Banco	Código	В
21,367	21,3671				1,0000000	Pedreiro	1 SICRO	P9821	Insumo
35,3196	17,6598				2,0000000	Servente	4 SICRO	P9824	Insumo
56,6867	ão de Obra =>	sto Horário da M	Cus						
89,6739	Execução =>	Custo Horário de	(
0,0000	Chuva - FIC =>	e Influencia da (Fator de						
0,0000	usto do FIC =>	C							
5,0359%	ráfego - FIT =>	Influencia da Tr	Fator de						
0,048	usto do FIT =>	С							
93,1900	de Equipe =>	Produção							
0,9623	Execução =>	Custo Unitário de	C						
Custo Horário	reço Unitário	Pı		Unidade	Quantidade	Atividades Auxiliares	Código	Banco	D
9,1586	274,2100			m³	0,0334000	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	1107928	SICRO	Atividade Auxiliar
2,346	49,6000			kg	0,0473000	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	2003842	SICRO	Atividade Auxiliar
0,658	36,5600			m³	0,0180000	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	4805750	SICRO	Atividade Auxiliar
	Atividades =>	Custo Total das							
12,1628					Código	Tempos Fixos	Insum	Banco	E
12,1628 Custo Horário		Pı	Unidade	Quantidade					
Custo Horário	reço Unitário 45,7800		t	0,0801600	5919533	Carga, manobra e descarga de concreto com caminhão betoneira - carga em central de concreto de 30 m³/h e descarga emextrusora de meio fio	1107928	SICRO	Tempo Fixo
Custo Horário	reço Unitário 45,7800	Pı sto Total dos Ter	t			betoneira - carga em central de concreto de 30 m³/h e descarga	1107928	SICRO	Tempo Fixo
Custo Horário	reço Unitário 45,7800	sto Total dos Ter	t			betoneira - carga em central de concreto de 30 m³/h e descarga	1107928	SICRO	Tempo Fixo
Custo Horário 3,6697 3,6697	reço Unitário 45,7800 mpos Fixos => rio direto total BDI	sto Total dos Ter	t Cus			betoneira - carga em central de concreto de 30 m³/h e descarga	1107928	SICRO	Tempo Fixo

escrição Tipo	Und	Quant	t. Valor Unit	Total
fensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	1,0000000	0 355,45	355,45
quipamentos Quantidade Uti	zação	Custo O	peracional	Custo Horário
Operativ	a Improdutiva	Operativa	a Improdutiva	
te-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão 1,0000000 1,0000000 indauto com capacidade de				
	Cust	o Horário de Ed	quipamentos =>	258,6321
ão de Obra Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
udante 3,0000000			19,3244	57,9732
ontador 1,0000000			26,1127	26,1127
	Cus	sto Horário da I	Mão de Obra =>	84,0859
		Custo Horário	de Execução =>	342,7180
	Fator d	e Influencia da	a Chuva - FIC =>	0,0000
			Custo do FIC =>	0,0000
	Fator de	Influencia da	Tráfego - FIT =>	5,0359%
			Custo do FIT =>	0,2599
		Produçã	ão de Equipe =>	66,4000
	(Custo Unitário d	de Execução =>	5,1614
aterial Quantidade Unidad	•	ı	Preço Unitário	Custo Horário
fensa metálica semimaleável simples 0,2500000 un			1.399,0982	349,7746
		Custo Tota	I do Material =>	349,7746
empos Fixos Código Quantidad	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
empos Fixos rga, manobra e descarga de materiais diversos em minhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto 20 t.m			Preço Unitário 13,1100	Custo Horário 0,2538
rga, manobra e descarga de materiais diversos em 5915373 0,019360 minhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto	0 t		-	
rga, manobra e descarga de materiais diversos em 5915373 0,019360 minhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto	0 t	sto Total dos T	13,1100	0,2538
rga, manobra e descarga de materiais diversos em 5915373 0,019360 minhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto 20 t.m	0 t	sto Total dos T	13,1100 Fempos Fixos =>	0,2538 0,2538
rga, manobra e descarga de materiais diversos em 5915373 0,019360 minhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto 20 t.m omento de Transporte Quantidade Unidade fensa metálica semimaleável simples - Caminhão carroceria 0,0193600 tkm	Cu Distância M LN 5914584	sto Total dos T édia de Trans RP 5914598	13,1100 Tempos Fixos => sporte (DMT) P 9 5914614	0,2538 0,2538
rga, manobra e descarga de materiais diversos em 5915373 0,019360 minhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto 20 t.m Quantidade Unidad	Cu Distância M LN	sto Total dos Trans édia de Trans RP 5914598 0,000	13,1100 Fempos Fixos => sporte (DMT) P 9 5914614 0 0,000	0,2538 0,2538 Custo Horário 0,0000
rga, manobra e descarga de materiais diversos em 5915373 0,019360 minhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto 20 t.m omento de Transporte Quantidade Unidade fensa metálica semimaleável simples - Caminhão carroceria 0,0193600 tkm	Cu Distância M LN 5914584 0,000 R\$ 1,95	sto Total dos T édia de Trans RP 5914599 0,000 R\$ 1,56	13,1100 Fempos Fixos => sporte (DMT) P 9 5914614 0 0,000	0,2538 0,2538 Custo Horário 0,0000
rga, manobra e descarga de materiais diversos em 5915373 0,019360 minhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto 20 t.m omento de Transporte Quantidade Unidade fensa metálica semimaleável simples - Caminhão carroceria 0,0193600 tkm	Cu Distância M LN 5914584 0,000 R\$ 1,95	sto Total dos T édia de Trans RP 5914599 0,000 R\$ 1,56	13,1100 Tempos Fixos => sporte (DMT) P 9 5914614 0 0,000 6 R\$ 1,26 Tempos Fixos =>	0,2538 0,2538 Custo Horário 0,0000
rga, manobra e descarga de materiais diversos em 5915373 0,019360 minhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto 20 t.m omento de Transporte Quantidade Unidade fensa metálica semimaleável simples - Caminhão carroceria 0,0193600 tkm	Cu Distância M LN 5914584 0,000 R\$ 1,95	sto Total dos T édia de Trans RP 5914599 0,000 R\$ 1,56	13,1100 Tempos Fixos => sporte (DMT) P 9 5914614 0 0,000 6 R\$ 1,26	0,2538 0,2538 Custo Horário 0,0000

Tot	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	Descrição	Banco	Código	1.7
398,8	398,81	1,0000000	m			Ancoragem de defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	SICRO	3713605	Composição
Custo Horár	eracional	Custo Op	ação	Utiliz	Quantidade	Equipamentos	Banco	Código	A
	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa					
258,632	114,1347	258,6321	0,00	1,00	1,0000000	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de	SICRO	E9082	Insumo
258,632	uipamentos =>	Horário de Eq	Custo						
Custo Horár	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	Banco	Código	В
57,973	19,3244				3,0000000	Ajudante	SICRO	P9801	Insumo
26,112	26,1127				1,0000000	Montador	SICRO	P9830	Insumo
84,08	lão de Obra =>	to Horário da M	Cust						
342,718	e Execução =>	Custo Horário d	c						
0,000	Chuva - FIC =>	Influencia da	Fator de						
0,000	Custo do FIC =>	C							
5,0359	ráfego - FIT =>	Influencia da T	Fator de						
2,33	Custo do FIT =>	C							
7,380	o de Equipe =>	Produção							
46,438	e Execução =>	usto Unitário d	С						
Custo Horár	reço Unitário	Р		Unidade	Quantidade	Material	Código	Banco	С
					0.050000	Defensa metálica semimaleável simples	M1968	SICRO	Insumo
349,774	1.399,0982			un	0,2500000				
349,774 349,77 4	1.399,0982 do Material =>	Custo Total		un	0,2500000				
349,77			Unidade	un Quantidade	0,2500000	Tempos Fixos	Insumo	Banco	E
349,77	do Material =>		Unidade t		,	Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m	Insumo M1968		E Tempo Fixo
349,774 Custo Horár	do Material => Preço Unitário	P	t	Quantidade	Código	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão			
349,774 Custo Horár 0,253	do Material => Preço Unitário 13,1100 empos Fixos =>	P sto Total dos Te	t	Quantidade	Código	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão		SICRO	
349,774 Custo Horár 0,255 0,25	do Material => Preço Unitário 13,1100 empos Fixos =>	P sto Total dos Te	t	Quantidade 0,0193600	Código 5915373	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m	M1968	SICRO	Tempo Fixo
349,774 Custo Horár 0,255 0,25	do Material => Preço Unitário 13,1100 impos Fixos => porte (DMT)	P to Total dos Te	t Cus Distância Mé	Quantidade 0,0193600	Código 5915373	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m	M1968	SICRO	Tempo Fixo
349,77. Custo Horár 0,25: 0,25: Custo Horár	do Material => Preço Unitário 13,1100 mpos Fixos => porte (DMT)	P eto Total dos Te edia de Trans RP	t Cus Distância Mé	Quantidade 0,0193600 Unidade	Código 5915373 Quantidade	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m Momento de Transporte	M1968	SICRO	F Momento de
349,77. Custo Horár 0,25: 0,25: Custo Horár	do Material => Preço Unitário 13,1100 mpos Fixos => porte (DMT) P 5914614 0,000	eto Total dos Te dia de Trans RP 5914599 0,000 R\$ 1,56	t Cus Distância Mé LN 5914584 0,000 R\$ 1,95	Quantidade 0,0193600 Unidade	Código 5915373 Quantidade	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m Momento de Transporte Defensa metálica semimaleável simples - Caminhão carroceria	M1968	SICRO	F Momento de
349,777 Custo Horár 0,25: 0,25: Custo Horár	do Material => Preço Unitário 13,1100 Impos Fixos => Porte (DMT) P 5914614 0,000 R\$ 1,26	eto Total dos Te edia de Trans RP 5914599 0,000 R\$ 1,56	t Cus Distância Mé LN 5914584 0,000 R\$ 1,95	Quantidade 0,0193600 Unidade	Código 5915373 Quantidade	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m Momento de Transporte Defensa metálica semimaleável simples - Caminhão carroceria	M1968	SICRO	F Momento de
349,77-6 Custo Horár 0,25: 0,25: Custo Horár 0,000	do Material => Preço Unitário	eto Total dos Te edia de Trans RP 5914599 0,000 R\$ 1,56	t Cus Distância Mé LN 5914584 0,000 R\$ 1,95	Quantidade 0,0193600 Unidade	Código 5915373 Quantidade	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m Momento de Transporte Defensa metálica semimaleável simples - Caminhão carroceria	M1968	SICRO	Tempo Fixo

1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3713606	SICRO	Defensa semimaleável dupla - fornecimento e implantação			m	1,0000000	594,93	594,93
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	ıtiva
	3.		T. P. S. S.			Improdutiva		Improdutiva	
Insumo	E9082	SICRO	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão quindauto com capacidade de	1,0000000	1,00	0,00	258,6321	114,1347	258,6321
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	258,6321
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO	Ajudante	3,0000000				19,3244	57,9732
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
						Cust	o Horário da M	ão de Obra =>	84,0859
						C	usto Horário d	e Execução =>	342,7180
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							C	usto do FIC =>	0,0000
						Fator de I	nfluencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359%
							C	custo do FIT =>	0,6064
							Produção	de Equipe =>	28,4600
						C	usto Unitário d	e Execução =>	12,0421
С		Código	Material	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M1969	Defensa metálica semimaleável dupla	0,2500000	un			2.327,3814	581,8454
							Custo Total	do Material =>	581,8454
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Р	reço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO	M1969	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m	5915373	0,0331800	t		13,1100	0,4350
						Cust	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,4350
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Trans _i	porte (DMT)	Custo Horário
						LN	RP	Р	
Momento de	SICRO	M1969	Defensa metálica semimaleável dupla - Caminhão carroceria com	0,0331800	tkm	5914584	5914599	5914614	0,0000
Transporte			guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW			0,000 R\$ 1,95	0,000 R\$ 1,56	0,000 R\$ 1,26	
Transporte									
Transporte						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,4350
Transporte						Cus		mpos Fixos =>	0,4350 594,93
Transporte							Custo unitá		·

1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3713689	SICRO	Terminal aéreo de defensa metálica - tipo A - fornecimento e implantação			un	1,0000000	334,35	334,35
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO	Ajudante	1,0000000				19,3244	19,3244
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
						Cus	to Horário da M	ão de Obra =>	45,4371
						(Custo Horário de	Execução =>	45,4371
						Fator de	e Influencia da (Chuva - FIC =>	0,0000
							С	usto do FIC =>	0,0000
						Fator de	Influencia da Ti	ráfego - FIT =>	5,0359%
							С	usto do FIT =>	1,144
							Produção	de Equipe =>	2,000
						C	Custo Unitário de	Execução =>	22,718
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		P	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M1976	Terminal aéreo de defensa metálica (tipo A)	1,0000000	un			310,2624	310,2624
							Custo Total	do Material =>	310,2624
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	P	reço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO	M1976	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0093000	t		25,0900	0,2333
						Cus	sto Total dos Te	mpos Fixos =>	0,2333
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	édia de Transp	oorte (DMT)	Custo Horário
						LN	RP	Р	
Momento de Transporte	SICRO	M1976	Terminal aéreo de defensa metálica (tipo A) - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0093000	tkm	5914449 0,000	5914464 0,000	5914479 0,000	0,0000
						R\$ 0,80	R\$ 0,64	R\$ 0,51	
						Cus	sto Total dos Te	mpos Fixos =>	0,2333
							Custo unitá	rio direto total	334,35
								BDI	32,59%
						Custo	o unitário direto	total com BDI	443,32

Total

406,65

Valor Unit

406,65

Quant.

1,0000000

В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO	Ajudante	1,0000000				19,3244	19,3244
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
						Cus	to Horário da I	Mão de Obra =>	45,4371
							Custo Horário	de Execução =>	45,4371
						Fator d	e Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
								Custo do FIC =>	0,0000
						Fator de	Influencia da	Tráfego - FIT =>	5,0359%
								Custo do FIT =>	1,1441
							Produçã	io de Equipe =>	2,0000
						(Custo Unitário	de Execução =>	22,7186
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		I	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M1977	Terminal de ancoragem de defensa metálica em barreira rígida (tipo D)	1,0000000	un			310,2624	310,2624
							Custo Tota	l do Material =>	310,2624
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		ı	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO	3807864	Chumbador de expansão controlada por torque para concreto D = 16 mm - fornecimento e instalação	5,0000000	un			14,4600	72,3000
							Custo Total da	s Atividades =>	72,3000
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	!	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO	M1977	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0093000	t		25,0900	0,2333
						Cu	sto Total dos T	empos Fixos =>	0,2333
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância M	édia de Trans	sporte (DMT)	Custo Horário
						LN	RP	Р	
Momento de Transporte	SICRO	M1977	Terminal de ancoragem de defensa metálica em barreira rígida (tipo D) - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0093000	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	0,000	0,000	0,0000
						Cu	sto Total dos T	empos Fixos =>	0,2333
							Custo unit	ário direto total	406,65
								BDI	32,59%
						Cust	o unitario dire	to total com BDI	539,18

Tipo

Und

un

1.10

Composição

Código Banco

3713690 SICRO

Descrição

Terminal de ancoragem de defensa metálica em barreira New Jersey - fornecimento e implantação

113.098,	113.098,38	1,0000000	un			Fornecimento e implantação de amortecedor retrátil (v <= 100 km/h) tipo TAU II paralelo - fixado em barreira de concreto, com largura de âncora traseira de até 700 mm	1 SICRO	3713691	Composição
Custo Horár	eracional	Custo Ope	acão	Utiliza	Quantidade	Equipamentos	Band	Código	A
	Improdutiva		Improdutiva			1.1.			
221,46	85,6642	221,4660	0,00	1,00	1,0000000	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	6 SICRO		Insumo
2,11	0,1939	3,6195	0,44	0,56	1,0000000	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1 SICRO	E9521	Insumo
0,63	0,4319	0,7908	0,44	0,56	1,0000000	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	5 SICRO	E9675	Insumo
224,21	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo						
Custo Horán	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	Banc	Código	В
19,32	19,3244				1,0000000	Ajudante	1 SICRO	P9801	Insumo
26,11	26,1127				1,0000000	Montador	SICRO	P9830	Insumo
45,43	ão de Obra =>	Horário da Ma	Custo						
269,64	Execução =>	usto Horário de	Cı						
0,00	Chuva - FIC =>	Influencia da C	Fator de						
0,00	usto do FIC =>								
5,035	ráfego - FIT =>	nfluencia da Tr	Fator de Ir						
40,73	usto do FIT =>	C							
0,33	de Equipe =>	Produção							
808,95	Execução =>	sto Unitário de	Cu						
Custo Horán	reço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade	Material	Códi	Banco	C
13,06	38,1074			kg	0,3429000	Adesivo estrutural à base de resina epóxi de média viscosidade	M138	SICRO	Insumo
88.856,79	88.856,7947			un	1,0000000	Amortecedor retrátil tipo TAU II paralelo PCB ou similar para velocidade de projeto de 100 km/h	M199	SICRO	Insumo
77,99	68,1494			un	1,1445000	Broca de widia - D = 19 mm e C = 160 mm	M238	SICRO	Insumo
8.569,13	2.856,3774			un	3,0000000	Cartucho de absorção de energia para amortecedor retrátil - tipo A	M207	SICRO	Insumo
14.281,88	2.856,3774			un	5,0000000	Cartucho de absorção de energia para amortecedor retrátil - tipo B	M207	SICRO	Insumo
449,81	21,4197			un	21,0000000	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 20,0 mm	M041	SICRO	Insumo
112.248,69	do Material =>	Custo Total o		,					
Custo Horár			Distância Mé	Unidade	Quantidade	Momento de Transporte	Insur	Banco	F
	Р	RP	LN						
0,00	5914614 0,000 R\$ 1,26	5914599 0,000 R\$ 1,56	5914584 0,000 R\$ 1,95	tkm	0,0003400	Adesivo estrutural à base de resina epóxi de média viscosidade - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	O M138	SICRO	Momento de Transporte
0,00	5914614 0,000 R\$ 1,26	5914599 0,000 R\$ 1,56	5914584 0,000 R\$ 1,95	tkm	1,1110000	Amortecedor retrátil tipo TAU II paralelo PCB ou similar para velocidade de projeto de 100 km/h - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	M199	SICRO	Momento de Transporte
0,00	5914614 0,000 R\$ 1,26	5914599 0,000 R\$ 1,56	5914584 0,000 R\$ 1,95	tkm	0,0476700	Cartucho de absorção de energia para amortecedor retrátil - tipo A - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	M207	SICRO	Momento de Fransporte
0,00	5914614 0,000 R\$ 1,26	5914599 0,000 R\$ 1,56	5914584 0,000 R\$ 1,95	tkm	0,0793500	Cartucho de absorção de energia para amortecedor retrátil - tipo B - Caminhão carrocería com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW) M207	SICRO	Momento de Fransporte
0,00	5914614 0,000 R\$ 1,26	5914599 0,000 R\$ 1,56	5914584 0,000 R\$ 1,95	tkm	0,0067200	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 20,0 mm - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	O M041	SICRO	Momento de Fransporte
0,00	mpos Fixos =>	o Total dos Ter	Cust						
113.098,	rio direto total								
32,59	BDI								
149.957,	total com BDI	unitário direto	Custo						

Tipo

1.11

Código Banco Descrição

Und

Quant. Valor Unit

Total

23,71

Custo unitário direto total com BDI

1.12	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição *	3713705	SICRO	Remoção de defensa metálica			m	1,0000000	17,89	17,89
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,50	0,50	106,2728	42,3854	74,3291
Insumo	E9526	SICRO	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,0000000	0,24	0,76	104,0951	52,9931	65,2576
		'				Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	139,5867
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO	Ajudante	2,0000000				19,3244	38,6488
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
						Cus	o Horário da M	ão de Obra =>	64,7615
						C	Custo Horário d	e Execução =>	204,3482
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							C	susto do FIC =>	0,0000
						Fator de	Influencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359%
							C	custo do FIT =>	0,8576
							Produção	de Equipe =>	12,0000
						C	usto Unitário d	e Execução =>	17,0290
							Custo unitá	rio direto total	17,89
								BDI	32,59%

Tota	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo		Descrição	Banco	Código	1.13
261,4	261,48	1,0000000	m			concreto, armada, pré-moldada (perfil New e H = 1.070 mm	Barreira simples de concreto, a Jersey) - L > 3,00 m e H = 1.0	SICRO	3713904	Composição
Custo Horári	eracional	Custo Ope	ação	Utiliz	Quantidade		Equipamentos	Banco	Código	A
	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa						
291,195	102,6789	291,1959	0,00	1,00	1,0000000	a com guindauto com capacidade de 45 t.m -	Caminhão carroceria com guin	SICRO	E9041	Insumo
291,195	ipamentos =>	lorário de Equ	Custo							
Custo Horári	Salário Hora				Quantidade		Mão de Obra	Banco	Código	В
77,297	19,3244				4,0000000		Ajudante	SICRO	P9801	Insumo
26,112	26,1127				1,0000000		Montador	SICRO	P9830	Insumo
103,410	ăo de Obra =>	Horário da Mâ	Custo							
394,606	Evoqueão =>	unto Horário do	C.							
•	Custo Horário de Execução => Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									
0,000	-									
•	-	nfluencia da C								
0,000	Chuva - FIC =>	nfluencia da C	Fator de							
0,000	Chuva - FIC =>	nfluencia da C Cu fluencia da Tr	Fator de							
0,000 0,000 5,0359	Chuva - FIC => usto do FIC => áfego - FIT =>	influencia da C Cu fluencia da Tr Cu	Fator de							
0,000 0,000 5,0359 0,265	Chuva - FIC => usto do FIC => áfego - FIT => usto do FIT => de Equipe =>	influencia da C Cu fluencia da Tr Cu	Fator de Fator de Ir							
0,000 0,000 5,0359 0,265 75,000 5,261	Chuva - FIC => usto do FIC => áfego - FIT => usto do FIT => de Equipe =>	nfluencia da C Cu fluencia da Tr Cu Produção sto Unitário de	Fator de Fator de Ir	Unidade	Quantidade	ares	Atividades Auxiliares	Código	Banco	D
0,000 0,000 5,0359 0,265 75,000 5,261	Chuva - FIC => usto do FIC => áfego - FIT => usto do FIT => de Equipe => Execução =>	nfluencia da C Cu fluencia da Tr Cu Produção sto Unitário de	Fator de Fator de Ir	Unidade m	Quantidade 1,0000000	ra simples de concreto, armada, pré-moldada	Confecção de barreira simples	Código 3713825		Atividade
0,000 0,000 5,0359 0,265 75,000 5,261	Chuva - FIC => usto do FIC => áfego - FIT => usto do FIT => de Equipe => Execução => reço Unitário	nfluencia da C Cu fluencia da Tr Cu Produção sto Unitário de	Fator de Fator de Ir			ra simples de concreto, armada, pré-moldada	1 41 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	_		
0,000 0,000 5,0359 0,265 75,000 5,261	Chuva - FIC => usto do FIC => áfego - FIT => usto do FIT => de Equipe => Execução => reço Unitário 255,9600	nfluencia da C Cu fluencia da Tr Cu Produção sto Unitário de	Fator de Ir Cu			ra simples de concreto, armada, pré-moldada	Confecção de barreira simples	_		Atividade
0,000 0,000 5,0359 0,265 75,000 5,261 Custo Horári 255,960	Chuva - FIC => usto do FIC => áfego - FIT => usto do FIT => de Equipe => Execução => reço Unitário 255,9600	Influencia da C Cu fluencia da Tr Cu Produção sto Unitário de Pr usto Total das	Fator de Ir Cu			ra simples de concreto, armada, pré-moldada	Confecção de barreira simples	_		Atividade
0,000 0,000 5,0359 0,265 75,000 5,261 Custo Horári 255,960	Chuva - FIC => usto do FIC => áfego - FIT => usto do FIT => de Equipe => Execução => reço Unitário 255,9600 Atividades =>	Influencia da C Cu fluencia da Tr Cu Produção sto Unitário de Pr usto Total das	Fator de Ir Cu			ra simples de concreto, armada, pré-moldada	Confecção de barreira simples	_		Atividade

1.14	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição F	4915718	SICRO	Limpeza de placa de sinalização			m²	1,0000000	7,26	7,26
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	zação	Custo Op	eracional	Custo Horário
	_				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,50	0,50	106,2728	42,3854	74,3291
						Cust	o Horário de Eq	uipamentos =>	74,3291
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO	Servente	4,0000000				17,6598	70,6392
						Cus	sto Horário da N	lão de Obra =>	70,6392
							Custo Horário d	e Execução =>	144,9683
						Fator d	e Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							C	Custo do FIC =>	0,0000
						Fator de	Influencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359%
							(Custo do FIT =>	0,3318
							Produçã	o de Equipe =>	22,0000
						(Custo Unitário d	e Execução =>	6,5895
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		F	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M0008	Detergente líquido neutro	0,1000000	I			3,4107	0,3411
						ı	Custo Total	do Material =>	0,3411
							Custo unita	irio direto total	7,26
								BDI	32,59%
						Cust	o unitário diret	total com BDI	9,62

1.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4915744	SICRO	Capina manual		m²	1,0000000	0,64	0,64
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO	Servente	10,0000000			17,6598	176,5980

Custo Horário da Mão de Obra => 176,5980 Custo Horário de Execução => 176,5980 Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0351 Custo do FIC => 0,0206 Fator de Influencia da Tráfego - FIT => 5,0359% Custo do FIT => 0,0296 Produção de Equipe => 300,0000 Custo Unitário de Execução => 0,5887 0,64 Custo unitário direto total 32,59% Custo unitário direto total com BDI 0,84

BDI

Custo unitário direto total com BDI

32,59%

15,79

1.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4915777	SICRO	Reassentamento manual de meio fio com material arrancado da pista		m	1,0000000	11,91	11,91
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9821	SICRO	Pedreiro	1,0000000			21,3671	21,3671
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000			17,6598	35,3196
					Cus	sto Horário da M	ão de Obra =>	56,6867
						Custo Horário de	e Execução =>	56,6867
					Fator d	e Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
						С	usto do FIC =>	0,0000
					Fator de	Influencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359%
						C	usto do FIT =>	0,5709
						Produção	de Equipe =>	5,0000
					C	Custo Unitário de	e Execução =>	11,3373
						Custo unitá	rio direto total	11.91

1.17	Código		Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	
Composição	5213352	SICRO	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível quadrado de 8 cm para placa de sinalização - fornecimento e implantação			un	1,0000000	720,60	720,60
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30		106,2728	42,3854	61,5516
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	61,5516
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
Insumo	P9824	SICRO	Servente	1,0000000				17,6598	17,6598
						Cust	to Horário da M	ão de Obra =>	43,7725
						c	Custo Horário d	e Execução =>	105,3241
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							c	usto do FIC =>	0,000
						Fator de	Influencia da T		5,0359%
								•	•
								usto do FIT =>	0,8840
								de Equipe =>	6,0000
						С	usto Unitário d	e Execução =>	17,5540
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	0,6962200	kg			16,2413	11,3075
Insumo	SICRO	M1624	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível para placa de sinalização - secão de 8 x 8 cm	4,0000000	m			170,8277	683,3108
!			Sindifização - Seção de 0 x 0 cm				Custo Total	do Material =>	694,6183
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Р	reco Unitário	Custo Horário
Atividade		1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e	0,0141400	m³			274,3100	3,8787
Auxiliar			lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais						
Atividade Auxiliar		4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		m³			36,5600	2,3259
Atividade Auxiliar	SICRO	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,0494800	m³			14,2900	0,7071
Auxiliai							Custo Total das	Atividades =>	6,9117
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Р	reço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO	M0789	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0007000	t		25,0900	0,0176
Tempo Fixo	SICRO	M1624	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0248400	t		25,0900	0,6232
						Cus	ato Total dos Te	mpos Fixos =>	0,6408
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Má	édia de Trans	norte (DMT)	Custo Horário
•	Barroo	mounio	monento de Transporte	Quantidude	Omaaac	LN	RP	P	Gusto Horano
Momento de	SICBO	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto	0,0007000	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000
Transporte	SICKO	10709	por barra chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0007000	tkiii	0,000 R\$ 0,80	0,000 R\$ 0,64	0,000 R\$ 0,51	0,0000
Momento de Transporte	SICRO	M1624	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível para placa de sinalização - seção de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0248400	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,0000
						Cus	sto Total dos Te	mpos Fixos =>	0,6408
							Custo unitá	rio direto total	720,60
								BDI	32,59%
						Custo	o unitário direto	total com BDI	955,44

1.18	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Tota
Composição [*]	5213359	SICRO	Tacha refletiva monodirecional - fornecimento e colocação			un	1,0000000	16,34	16,3
4	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
			1, 1,			Improdutiva		Improdutiva	
nsumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	1,00	0,00	106,2728	42,3854	106,272
nsumo	E9521	SICRO	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,0000000	1,00	0,00	3,6195	0,1939	3,619
nsumo	E9675	SICRO	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,0000000	1,00	0,00	0,7908	0,4319	0,790
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	110,683
3	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horári
nsumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,112
nsumo	P9824	SICRO	Servente	5,0000000				17,6598	88,299
						Cust	o Horário da M	lão de Obra =>	114,41
						С	usto Horário d	e Execução =>	225,094
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,000
							c	custo do FIC =>	0,000
						Fator de I	nfluencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359
							C	Custo do FIT =>	0,314
							Produção	o de Equipe =>	36,000
						Cı	usto Unitário d	e Execução =>	6,252
3	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		P	reço Unitário	Custo Horári
nsumo	SICRO	M2041	Adesivo à base de resina poliéster	0,1029200	kg			23,2761	2,395
nsumo	SICRO	M1528	Broca de widia - D = 13 mm e C = 150 mm	0,0034100	un			19,1632	0,065
nsumo	SICRO	M3829	Tacha refletiva em plástico injetado monodirecional com um pino - tipo I	1,0000000	un			7,3056	7,305
							Custo Total	do Material =>	9,766
=	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Р	reço Unitário	Custo Horári
Tempo Fixo	SICRO	M2041	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0001000	t		25,0900	0,002
Tempo Fixo	SICRO	M3829	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0001600	t		25,0900	0,004
						Cust	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,000
=	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Trans	porte (DMT)	Custo Horári
			·			LN	RP	P	
Momento de Fransporte	SICRO	M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carrocería com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0001000	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,000
Momento de Transporte	SICRO	M3829	Tacha refletiva em plástico injetado monodirecional com um pino - tipo I - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0001600	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,00
						Cust	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,000
								rio direto total	16,3
								BDI	32,59
							unitário direto		,

To	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	Descrição	Banco	Código	1.19
17,	17,77	1,0000000	un			Tacha refletiva bidirecional - fornecimento e colocação	SICRO	5213360	Composição F
Custo Horái	aracional	Custo Ope	acão	Utiliza	Quantidade	Equipamentos	Ranco	Código	A
Ousto Horai	Improdutiva		Improdutiva		Quantidade	Equipamentos	Danco	Ooulgo	^
106,27	42,3854	106,2728	0,00	1,00	1,0000000	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	SICRO	E9687	Insumo
3,61	0,1939	3,6195	0,00	1,00	1,0000000	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	SICRO	E9521	Insumo
0,79	0,4319	0,7908	0,00	1,00	1,0000000	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	SICRO	E9675	nsumo
110,68	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo I		'				
Custo Horái	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	Banco	Código	В
26,11	26,1127				1,0000000	Montador	SICRO	P9830	Insumo
88,29	17,6598				5,0000000	Servente	SICRO	P9824	nsumo
114,41		Horário da Má			'				
225,09	-	ısto Horário de							
0,00		Influencia da C	Fator de I						
0,00	usto do FIC =>								
5,035	-	fluencia da Tr	Fator de In						
0,31	usto do FIT =>								
36,00	de Equipe =>	-							
6,25		sto Unitário de	Cu					_	_
	reço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade	Material	Código		С
2,39	23,2761			kg	0,1029200	Adesivo à base de resina poliéster	M2041	SICRO	Insumo
0,06	19,1632			un	0,0034100	Broca de widia - D = 13 mm e C = 150 mm	M1528	SICRO	nsumo
8,74	8,7446			un	1,0000000	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo I	M3821	SICRO	Insumo
11,20	do Material =>	Custo Total o							
Custo Horán	reço Unitário	Pr	Unidade	Quantidade	Código	Tempos Fixos	Insumo	Banco	E
0,00	25,0900		t	0,0001000	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2041	SICRO	Tempo Fixo
0,00	25,0900		t	0,0001600	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M3821	SICRO	Tempo Fixo
0,00	mpos Fixos =>	Total dos Ter	Custo						
Custo Horái	orte (DMT)	lia de Transp	Distância Méd	Unidade	Quantidade	Momento de Transporte	Insumo	Banco	F
	P	RP .	LN						
0,00	5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0001000	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M2041	SICRO	Momento de Transporte
							14005	6:00	
	5914479 0,000	5914464 0,000	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0001600	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo I - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	м3821	SICRO	Momento de Fransporte
0,00	R\$ 0,51	R\$ 0,64	Nφ 0,00						
0,00	R\$ 0,51	N\$ 0,64 Total dos Ter							
	R\$ 0,51	Total dos Ter							
0,00	R\$ 0,51 mpos Fixos => rio direto total BDI	Total dos Ter	Custo						

Tota	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	escrição escrição	Danco	Código	1.20
69,7	69,75	1,0000000	un			achão refletivo monodirecional - fornecimento e colocação	SICRO	5213361	Composição F
Custo Horári	eracional	Custo Ope	acão	Utiliza	Quantidade	quipamentos	Ranco	Código	A
Custo Horari	Improdutiva		Improdutiva		Quantidade	quipamentos	Danco	Coulgo	^
106,272		106,2728	0,00	1,00	1,0000000	aminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	SICRO	E9687	nsumo
3,619	0,1939	3,6195	0,00	1,00	1,0000000	rupo gerador - 2,5/3 kVA	SICRO	E9521	Insumo
0,790	0,4319	0,7908	0,00	1,00	1,0000000	lartelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	SICRO	E9675	nsumo
110,683	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo						
Custo Horári	Salário Hora				Quantidade	lão de Obra	Banco	Código	В
26,112	26,1127				1,0000000	lontador	SICRO	P9830	nsumo
88,299	17,6598				5,0000000	ervente	SICRO	P9824	nsumo
114,411	lão de Obra =>	o Horário da Má	Cust						
225,094	e Execução =>	usto Horário de	С						
0,000	Chuva - FIC =>	Influencia da C	Fator de						
0,000	Custo do FIC =>	Cı							
5,0359	ráfego - FIT =>	nfluencia da Tr	Fator de I						
0,572	Custo do FIT =>	Cı							
19,790	o de Equipe =>	Produção							
11,374	e Execução =>	usto Unitário de	Cı						
	reço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade	laterial	Código		С
5,069	23,2761			kg	0,2177800	desivo à base de resina poliéster	M2041	SICRO	Insumo
0,232	44,1881			un	0,0052700	roca de widia - D = 16 mm e C = 150 mm	M2388	SICRO	Insumo
52,468	52,4682			un	1,0000000	achão refletivo em plástico injetado monodirecional	M3868	SICRO	Insumo
57,770	do Material =>	Custo Total o							
Custo Horári	reço Unitário	Pr	Unidade	0		empos Fixos	Insumo	Banco	E
				Quantidade	Código	•			Tempo Fixo
0,005	25,0900		t	0,0002200	Código 5914655	arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2041	SICRO	,
0,005	25,0900 25,0900		t		-	arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	M2041 M3868		Tempo Fixo
	25,0900	to Total dos Ter	t	0,0002200	5914655	arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão			
0,027	25,0900 empos Fixos =>	o Total dos Ter dia de Transp	t	0,0002200	5914655	arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão		SICRO	
0,027 0,03 3	25,0900 empos Fixos =>		t	0,0002200	5914655 5914655	arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M3868	SICRO	Tempo Fixo
0,027 0,03 3	25,0900 empos Fixos => porte (DMT)	dia de Transp	t Cust Distância Mé	0,0002200	5914655 5914655	arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M3868	SICRO	Tempo Fixo F Momento de
0,027 0,033 Custo Horári	25,0900 empos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000	dia de Transp RP 5914464 0,000	t Cust Distância Mé LN 5914449 0,000	0,0002200 0,0011000 Unidade	5914655 5914655 Quantidade	arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais Tomento de Transporte Caminhão carroceria com	M3868	SICRO Banco SICRO	Fempo Fixo Momento de Transporte Momento de
0,027 0,033 Custo Horári 0,000	25,0900 empos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000	t Cust Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	0,0002200 0,0011000 Unidade	5914655 5914655 Quantidade 0,0002200	arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte desivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria com apacidade de 15 t - 188 kW achão refletivo em plástico injetado monodirecional - Caminhão	M3868 Insumo	SICRO Banco SICRO	Tempo Fixo
0,027 0,033 Custo Horári 0,000	25,0900 empos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 0,000 R\$ 0,64 to Total dos Ter	t Cust Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	0,0002200 0,0011000 Unidade	5914655 5914655 Quantidade 0,0002200	arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte desivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria com apacidade de 15 t - 188 kW achão refletivo em plástico injetado monodirecional - Caminhão	M3868 Insumo	SICRO Banco SICRO	F Momento de Transporte Momento de
0,027 0,033 Custo Horári 0,000 0,000	25,0900 propos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51 propos Fixos => ario direto total BDI	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 0,000 R\$ 0,64 to Total dos Ter	Cust Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 Cust	0,0002200 0,0011000 Unidade	5914655 5914655 Quantidade 0,0002200	arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais arga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão arroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte desivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria com apacidade de 15 t - 188 kW achão refletivo em plástico injetado monodirecional - Caminhão	M3868 Insumo	SICRO Banco SICRO	F Momento de Transporte Momento de

1.21	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição [*]	5213362	SICRO	Tachão refletivo bidirecional - fornecimento e colocação			un	1,0000000	70,74	70,74
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	acão	Custo Op	eracional	Custo Horário
*			_qa.pa			Improdutiva		Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	1,00	0,00	106,2728	42,3854	106,2728
Insumo	E9521	SICRO	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,0000000	1,00	0,00	3,6195	0,1939	3,6195
Insumo	E9675	SICRO	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,0000000	1,00	0,00	0,7908	0,4319	0,7908
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	110,6831
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
Insumo	P9824	SICRO	Servente	5,0000000				17,6598	88,2990
						Cust	o Horário da M	lão de Obra =>	114,4117
						Adc.	M.O Ferrame	entas (0,0%) =>	0,0000
						c	custo Horário d	e Execução =>	225,0948
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							C	usto do FIC =>	0,0000
						Fator de I	nfluencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359%
							C	Custo do FIT =>	0,5728
								o de Equipe =>	19,7900
						С		e Execução =>	11,3742
С		Código	Material	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	
Insumo		M2041	Adesivo à base de resina poliéster	0,2177800	kg			23,2761	5,0691
Insumo	SICRO	M2388	Broca de widia - D = 16 mm e C = 150 mm	0,0052700	un			44,1881	0,2329
Insumo	SICRO	M3867	Tachão refletivo em plástico injetado bidirecional	1,0000000	un			53,4645	53,4645
							Custo Total	do Material =>	58,7665
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Р	reço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO	M2041	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0002200	t		25,0900	0,0055
Tempo Fixo	SICRO	M3867	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0011000	t		25,0900	0,0276
						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,0331
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Trans	porte (DMT)	Custo Horário
						LN	RP	Р	
Momento de Transporte	SICRO	M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0002200	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,0000
Momento de Transporte	SICRO	M3867	Tachão refletivo em plástico injetado bidirecional - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0011000	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,0000
						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,0331
							Custo unitá	rio direto total	70,74
								BDI	32,59%
						Custo	unitário direto	total com BDI	93,79

15,84

21,00

32,59%

Custo unitário direto total

Custo unitário direto total com BDI

1.22	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213364	SICRO	Remoção de placa de sinalização			m²	1,0000000	15,84	15,84
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	1,00	0,00	106,2728	42,3854	106,2728
			·			Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	106,2728
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO	Servente	3,0000000				17,6598	52,9794
						Cus	to Horário da M	ão de Obra =>	52,9794
						(Custo Horário d	e Execução =>	159,2522
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							C	custo do FIC =>	0,0000
						Fator de	Influencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359%
							C	custo do FIT =>	0,7594
							Produção	de Equipe =>	10,5600
						C	usto Unitário d	e Execução =>	15,0807

1.23	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213373	SICRO	Fornecimento e implantação de placa em aço - 3,00 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo III + X			un	1,0000000	2.301,59	2.301,59
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	106,2728	42,3854	61,5516
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	61,5516
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,3196
						Cus	to Horário da M	lão de Obra =>	61,4323
						(Custo Horário d	e Execução =>	122,9839
						Fator de	e Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							C	Custo do FIC =>	0,0000
						Fator de	Influencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359%
							C	Custo do FIT =>	3,0967
							Produção	o de Equipe =>	2,0000
						C	Custo Unitário d	e Execução =>	61,4920
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III +) - confecção	4,5000000	m²			497,1100	2.236,9950
-			· ·				Custo Total das	s Atividades =>	2.236,9950
							Custo unitá	ário direto total	2.301,59
								BDI	32,59%
						Custo	o unitário direto	o total com BDI	3.051,67

1.24	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Tota
Composição	5213392	SICRO	Tacha refletiva metálica - monodirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação			un	1,0000000	23,61	23,6
Δ.	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
	•					Improdutiva		Improdutiva	
nsumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	1,00	0,00	106,2728	42,3854	106,272
nsumo	E9521	SICRO	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,0000000	1,00	0,00	3,6195	0,1939	3,619
Insumo	E9675	SICRO	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,0000000	1,00	0,00	0,7908	0,4319	0,790
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	110,683
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,112
Insumo	P9824	SICRO	Servente	5,0000000				17,6598	88,299
			'					lão de Obra =>	114,411
								e Execução =>	225,094
						Fator de		Chuva - FIC =>	0,000
						Fator do I		ráfego - FIT =>	5,0359%
						i dioi de i		Custo do FIT =>	0,314
							Produção	o de Equipe =>	36,000
						С	usto Unitário d	e Execução =>	6,252
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		P	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO		Adesivo à base de resina poliéster	0,1029200	kg			23,2761	2,395
Insumo		M1528	Broca de widia - D = 13 mm e C = 150 mm	0,0034100	un			19,1632	0,065
Insumo	SICRO	M3864	Tacha refletiva metálica monodirecional com um pino - tipo II	1,0000000	un			14,5812	14,581
							Custo Total	do Material =>	17,042
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	P	reço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO	M2041	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0001000	t		25,0900	0,002
Tempo Fixo	SICRO	M3864	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0002300	t		25,0900	0,005
						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,008
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Trans	porte (DMT)	Custo Horário
			-			LN	RP	Р	
Momento de	SICRO	M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria com	0,0001000	tkm	5914449	5914464	5914479	0,000
Transporte			capacidade de 15 t - 188 kW			0,000 R\$ 0,80	0,000 R\$ 0,64	0,000 R\$ 0,51	
Momento de Fransporte	SICRO	M3864	Tacha refletiva metálica monodirecional com um pino - tipo II - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0002300	tkm	5914449 0.000	5914464 0,000	5914479 0,000	0,000
Transporte			Camillina California Com Capacitade de 13 t - 100 km			R\$ 0,80	R\$ 0,64	R\$ 0,51	
						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,008
							Custo unitá	irio direto total	23,6
								BDI total com BDI	32,59%

		Danio	Beconique	po		· · · · ·	Quant.	valor offic	i Otal
Composição	5213394	SICRO	Tacha refletiva metálica - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação			un	1,0000000	25,62	25,62
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Ope	racional	Custo Horário
	•		· ·		Operativa	Improdutiva		Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	1,00	0,00	106,2728	42,3854	106,2728
Insumo	E9521	SICRO	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,0000000	1,00	0,00	3,6195	0,1939	3,6195
Insumo	E9675	SICRO	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,0000000	1,00	0,00	0,7908	0,4319	0,7908
						Custo	Horário de Equ		110,6831
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
nsumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
nsumo	P9824	SICRO	Servente	5,0000000				17,6598	88,299
			·			Cust	o Horário da M	ão de Obra =>	114,4117
						С	usto Horário de	Execução =>	225,0948
						Fator de	Influencia da (0,0000
						Fotor do l		usto do FIC =>	0,0000 5,0359%
						rator de i	nfluencia da Tı C	usto do FIT =>	0,3149
							Produção	de Equipe =>	36,0000
						Cı	usto Unitário de	Execução =>	6,2526
С		Código	Material	Quantidade	Unidade		P	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M2041	Adesivo à base de resina poliéster	0,1029200	kg			23,2761	2,3956
Insumo	SICRO	M1528	Broca de widia - D = 13 mm e C = 150 mm	0,0034100	un			19,1632	0,0653
Insumo	SICRO	M3858	Tacha refletiva metálica bidirecional com um pino - tipo II	1,0000000	un			16,5872	16,5872
							Custo Total	do Material =>	19,0481
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Pi	reço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO	M2041	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0001000	t		25,0900	0,0025
Tempo Fixo	SICRO	M3858	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0002300	t		25,0900	0,0058
						Cust	o Total dos Te	mpos Fixos =>	0,0083
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Transp	orte (DMT)	Custo Horário
						LN	RP	Р	
Momento de Transporte	SICRO	M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0001000	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,0000
Momento de Transporte	SICRO	M3858	Tacha refletiva metálica bidirecional com um pino - tipo II - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0002300	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,0000
						Cust	o Total dos Te	npos Fixos =>	0,0083
							Custo unitá	rio direto total	25,62
								BDI	32,59%
						Custo	unitário direto	total com BDI	33,97

Tipo

Und

Quant. Valor Unit

Total

1.25

Código Banco Descrição

Valor Unit	Quant.	Und		Гіро	Descrição Descrição	Banco	Código	1.26
32,23	1,0000000	m²						Composição
eracional	Custo One	acão	[]tiliz:	Quantidade	- quinamentos	Banco	Código	Δ
				Quantidade	equipamentos	Danco	Coulgo	`
133,4775	302,7535	0,00	1,00	1,0000000		SICRO	E9644	nsumo
uipamentos =>	Horário de Equ	Custo						
				Quantidade			-	3
								nsumo
				4,0000000	ervente	SICRO	P9824	nsumo
		Fator de						
ráfego - FIT =>	nfluencia da Tr	Fator de la						
usto do FIT =>	C							
de Equipe =>	Produção							
e Execução =>	ısto Unitário de	Cı						
	Pr		Unidade	Quantidade		_		С
			-		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			Insumo
7,5225			kg	0,3500000	ficroesferas refletivas de vidro tipo II-A	M2038	SICRO	nsumo
10,5420			I	0,0300000	olvente para tinta à base de resina acrílica	M2034	SICRO	Insumo
18,3192			1	0,0009700		M2044	SICRO	Insumo
42,6219			I	0,6000000	înta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	M2027	SICRO	Insumo
do Material =>	Custo Total o							
reço Unitário	Pr	Unidade	Quantidade	Código	empos Fixos	Insumo	Banco	E
25,0900		t	0,0001200	5914655		M2037	SICRO	Tempo Fixo
25,0900		t	0,0003500	5914655		M2038	SICRO	Tempo Fixo
25,0900		t	0,0000300	5914655		M2034	SICRO	Tempo Fixo
25,0900		t	0,0008300	5914655		M2027	SICRO	Tempo Fixo
mpos Fixos =>	o Total dos Ter	Cust						
porte (DMT)	dia de Transp	Distância Mé	Unidade	Quantidade	Momento de Transporte	Insumo	Banco	F
Р	RP	LN			•			
5914479	5914464	5914449	tkm	0,0001200		M2037	SICRO	Momento de
0,000 R\$ 0,51	0,000 R\$ 0,64	0,000 R\$ 0,80			apacidade de 15 t - 188 kW			Fransporte
5914479	5914464	5914449	tkm	0,0003500		M2038	SICRO	Momento de Fransporte
R\$ 0,51	R\$ 0,64	R\$ 0,80			apacidade de 15 t - 166 KW			rransporte
5914479	5914464	5914449	tkm	0,0000300		M2034	SICRO	Momento de
R\$ 0,51	R\$ 0,64	R\$ 0,80			om capacidade de 15 t - 166 kw			Fransporte
5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0008300		M2027	SICRO	Momento de Fransporte
mnos Fixos =>	n Total dos Tor	Cuet						
		Gust						
BDI	Custo unitai							
	32.23 practional Improdutiva 133.475 ipamentos >> Salário Hora 19,1081 17,6598 10 de Obra >> Execução >> Chuva - FIC >> Listo do FIC >> List	Custo Operacional Operativa Improdutiva 302,735 Salário Hora 133,475	m² 1,000000 32,23 ação Custo Operacional Improdutiva Operativa Improdutiva 0,00 302,7535 133,4775 Custo Horário de Equipamentos ⇒> Salário Hora	Departiva Improdutiva Operativa Improdutiva 302,753 133,4775	Quantidade	Printura de flava - tinfa base acrilica - espessura de 0,6 mm Quantidade Utilização Custo Operacional Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a fio - 28 1,000000 1,00 0,00 30,735 133,4775 133,4775 134,477	SIGRO Pistura de faixa - tinta base acritica - espessura de 0,8 mm Pistura de faixa - tinta base acritica - espessura de 0,8 mm Pistura a filo - 28 (auntidade Caminida demarcador de faixas com sistema de pintura a filo - 28 (auntidade Vivi) Pistura (auntidade Vivi) Pistu	

1.27	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição 💆	5213405	SICRO	Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica - espessura de 0.6 mm			m²	1,0000000	43,13	43,13
4	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz		Custo Ope		Custo Horário
nsumo	E9644	SICRO	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio -	1,0000000	Operativa 1,00	Improdutiva 0,00	302,7535	Improdutiva 133,4775	302,7535
			28 kW/115 kW			Custo	Horário de Equ	ipamentos =>	302,7535
3	Código	Ranco	Mão de Obra	Quantidade					Custo Horário
nsumo		SICRO	Pré-marcador	1,0000000				19,1081	19,108
nsumo	P9824	SICRO	Servente	4,0000000				17,6598	70,639
							o Horário da Má		89,747
							usto Horário de		392,500
						Fator de	Influencia da C	Chuva - FIC =>	0,000
							Cı	usto do FIC =>	0,000
						Fator de I	nfluencia da Tr	áfego - FIT =>	5,0359
							C	usto do FIT =>	0,654
							Produção	de Equipe =>	30,180
						С	usto Unitário de	Execução =>	13,005
;		Código	Material	Quantidade	Unidade		Pr	-	Custo Horário
nsumo	SICRO	M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,1200000	kg			7,5225	0,9027
nsumo	SICRO	M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg			7,5225	2,632
nsumo	SICRO	M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0300000	I			10,5420	0,316
nsumo	SICRO	M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré- marcação vária	0,0009700	I			18,3192	0,017
nsumo	SICRO	M2027	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação vária	0,6000000	I			42,6219	25,573
							Custo Total o	lo Material =>	29,442
	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Pr	eço Unitário	Custo Horário
empo Fixo	SICRO	M2037	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0001200	t		25,0900	0,0030
empo Fixo	SICRO	M2038	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0003500	t		25,0900	0,008
empo Fixo	SICRO	M2034	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000300	t		25,0900	0,000
empo Fixo	SICRO	M2027	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0008300	t		25,0900	0,020
						Cus	to Total dos Ter	npos Fixos =>	0,033
-	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Transp	orte (DMT)	Custo Horário
						LN	RP	Р	
Momento de Transporte	SICRO	M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0001200	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,0000
Momento de Transporte	SICRO	M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0003500	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,000
Momento de Transporte	SICRO	M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica - Caminhão carrocería com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000300	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,000
Momento de Transporte	SICRO	M2027	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação vária - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0008300	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,000
						Cus	to Total dos Ter	npos Fixos =>	0,033
							Custo unitá:	rio direto total	43,1
							unitário direto	BDI	32,59% 57,1

To	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	Descrição	Banco	Código	1.28
40	40,44	1,0000000	m²			Pintura de faixa - termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	SICRO	5213408	Composição
Custo Horá	eracional	Custo Ope	acão	Utiliza	Quantidade	Equipamentos	Banco	Código	A
	Improdutiva		Improdutiva			-quipanionio			
422,59	190,2085	422,5970	0,00	1,00	1,0000000	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kW/30,10 kW/136 kW	SICRO	E9645	Insumo
422,5	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo						
Custo Horá	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	Banco	Código	В
19,10	19,1081				1,0000000	Pré-marcador	SICRO	P9853	Insumo
88,29	17,6598				5,0000000	Servente	SICRO	P9824	Insumo
107,40	lão de Obra =>	Horário da M	Custo		'	'			· · ·
530,00	e Execução =>	ısto Horário de	C						
0,0	Chuva - FIC =>	Influencia da (Fator de						
0,00	Custo do FIC =>	C							
5,035	ráfego - FIT =>	fluencia da Tr	Fator de li						
0,2	Custo do FIT =>	С							
95,4	o de Equipe =>	Produção							
5,5	e Execução =>	sto Unitário de	Cı						
Custo Horá	reço Unitário	Pı		Unidade	Quantidade	Material	Código	Banco	С
31,49	10,2415			kg	3,0750000	Massa termoplástica para aspersão	M2040	SICRO	Insumo
3,00	7,5225			kg	0,4000000	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	M2038	SICRO	Insumo
0,0	18,3192			ı	0,0009700	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré- marcação vária	M2044	SICRO	Insumo
34,5	do Material =>	Custo Total							
Custo Horá	reço Unitário	Pı	Unidade	Quantidade	Código	Tempos Fixos	Insumo	Banco	E
0,0	25,0900		t	0,0030800	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2040	SICRO	Tempo Fixo
0,0	25,0900		t	0,0004000	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2038	SICRO	Tempo Fixo
0,0	mpos Fixos =>	Total dos Tei	Cust						
Custo Horá	porte (DMT)	dia de Transp	Distância Mé	Unidade	Quantidade	Momento de Transporte	Insumo	Banco	F
	Р	RP	LN						
0,00		5914464	5914449	tkm	0,0030800	Massa termoplástica para aspersão - Caminhão carroceria com	M2040	SICRO	Momento de
		0,000 R\$ 0,64	0,000 R\$ 0,80			capacidade de 15 t - 188 kW			Transporte
0,00		5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0004000	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M2038	SICRO	Momento de Transporte
0,0	mpos Fixos =>	Total dos Tei	Cust						
40	ário direto total	Custo unitá							
32,5	BDI								

Tota	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	Descrição	Banco	Código	1.29
75,4	75,49	1,0000000	m²			Pintura de setas e zebrados com termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	SICRO	5213409	Composição ^r
Custo Horári	eracional	Custo Ope	ação	Utiliz	Quantidade	Equipamentos	Banco	Código	A
	Improdutiva		Improdutiva						
422,597	190,2085	422,5970	0,00	1,00	1,0000000	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kW/30,10 kW/136 kW	SICRO	E9645	Insumo
422,597	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo						
Custo Horári	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	Banco	Código	В
19,108	19,1081				1,0000000	Pré-marcador Pré-marcador	SICRO	P9853	Insumo
88,299	17,6598				5,0000000	Servente	SICRO	P9824	Insumo
107,407	ão de Obra =>	Horário da Má	Cust	,					
530,004	Execução =>	usto Horário de	c						
0,000	Chuva - FIC =>	Influencia da C	Fator de						
0,000	usto do FIC =>	Cı							
5,0359	ráfego - FIT =>	nfluencia da Tr	Fator de l						
0,675	usto do FIT =>	C							
39,520	de Equipe =>	Produção							
13,411	Execução =>	ısto Unitário de	С						
Custo Horári	reço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade	Material	Códig	Banco	С
58,205	9,4643			kg	6,1500000	Massa termoplástica aplicada por extrusão	M1585	SICRO	Insumo
3,009	7,5225			kg	0,4000000	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	M2038	SICRO	Insumo
0,017	18,3192			ı	0,0009700	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para prémarcação vária	M2044	SICRO	Insumo
61,232	do Material =>	Custo Total o				ппатсаção мапа			
Custo Horári	reço Unitário	Pr	Unidade	Quantidade	Código	Tempos Fixos	Insum	Banco	E
0,154	25,0900		t	0,0061500	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1585	SICRO	Tempo Fixo
0,010	25,0900		t	0,0004000	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2038	SICRO	Tempo Fixo
0,164	mpos Fixos =>	o Total dos Ter	Cus						
Custo Horári	oorte (DMT)	dia de Transp	Distância Mé	Unidade	Quantidade	Momento de Transporte	Insum	Banco	F
	Р	RP	LN						
0,000	5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0061500	Massa termoplástica aplicada por extrusão - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M1585	SICRO	Momento de Transporte
0,000	5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0004000	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M2038	SICRO	Momento de Transporte
0,164	mpos Fixos =>	o Total dos Ter	Cus						
75,4	rio direto total	Custo unitá							
32,599	BDI								
100,0	total com BDI	unitário direto	Custo						

Tota	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	-		Código	1.30
52,84	52,84	1,0000000	m²			Pintura de faixa com plástico a frio tricomponente à base de resinas metacrílicas por aspersão - espessura de 0,6 mm	SICRO	5213413	Composição F
Custo Horário	eracional	Custo Ope	ação	Utiliza	Quantidade	Equipamentos	Banco	Código	A
	Improdutiva		Improdutiva	Operativa		' '			
720,6760	386,0045	720,6760	0,00	1,00	1,0000000	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura Spray - 115 kW	SICRO	E9693	Insumo
720,6760	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo						
Custo Horário	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	Banco	Código	В
19,1081	19,1081				1,0000000	Pré-marcador	SICRO	P9853	Insumo
70,6392	17,6598				4,0000000	Servente	SICRO	P9824	Insumo
89,7473	lão de Obra =>	Horário da M	Custo						
810,4233	e Execução =>	usto Horário de	C						
0,0000	Chuva - FIC =>	Influencia da (Fator de						
0,0000	Custo do FIC =>	C							
5,0359%	ráfego - FIT =>	nfluencia da Tr	Fator de li						
0,3763	Custo do FIT =>	С							
108,4500	o de Equipe =>	Produção							
7,4728	e Execução =>	ısto Unitário de	Cı						
Custo Horário	reço Unitário	Pi		Unidade	Quantidade	Material	Código	Banco	С
2,6329	7,5225			kg	0,3500000	Microesferas refletivas de vidro tipo II-C	M2045	SICRO	Insumo
0,0178	18,3192			I	0,0009700	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré- marcação vária	M2044	SICRO	Insumo
42,3016	41,4722			kg	1,0200000	Tinta plástica à base de resina metacrílica aplicada a frio por aspersão (spray)	M3245	SICRO	Insumo
44,9523	do Material =>	Custo Total							
Custo Horário	reço Unitário	P	Unidade	Quantidade	Código	Tempos Fixos	Insumo	Banco	E
0,0088	25,0900		t	0,0003500	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2045	SICRO	Tempo Fixo
0,0256	25,0900		t	0,0010200	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M3245	SICRO	Tempo Fixo
	mpos Fixos =>	o Total dos Tei	Cust						
0,0344	•					Momento de Transporte	Insumo	Banco	F
0,0344 Custo Horário	•	dia de Transp	Distância Mé	Unidade	Quantidade				
	•	dia de Transp RP	Distância Mé	Unidade	Quantidade				
Custo Horário	porte (DMT)			Unidade tkm	0,0003500	Microesferas refletivas de vidro tipo II-C - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW		SICRO	Momento de Transporte
Custo Horário	porte (DMT) P 5914479 0,000	RP 5914464 0,000	LN 5914449 0,000			Microesferas refletivas de vidro tipo II-C - Caminhão carroceria com			
	porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000	5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0003500	Microesferas refletivas de vidro tipo II-C - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW Tinta plástica à base de resina metacrílica aplicada a frio por aspersão	M2045		Transporte Momento de
0,0000 0,0000 0,0000	porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51 mpos Fixos =>	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64 o Total dos Tel	5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0003500	Microesferas refletivas de vidro tipo II-C - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW Tinta plástica à base de resina metacrílica aplicada a frio por aspersão	M2045		Transporte Momento de
0,0000	P 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64 o Total dos Tel	5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0003500	Microesferas refletivas de vidro tipo II-C - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW Tinta plástica à base de resina metacrílica aplicada a frio por aspersão	M2045		Transporte Momento de

1.31	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213488	SICRO	Placa em alumínio composto, espessura de 3,0 mm, modulada, aérea - película retrorrefletiva tipo III + X - fornecimento e implantação			m²	1,0000000	941,25	941,25
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	zação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	221,4660	85,6642	221,4660
Insumo	E9690	SICRO	Caminhão carroceria com guindauto e cesto aéreo com capacidade de 10 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	245,2244	107,5681	245,2244
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	466,6904
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,3196
						Cus	to Horário da M	ão de Obra =>	61,4323
						(Custo Horário d	e Execução =>	528,1227
							Influencia da	•	0,0000
						ratorue			•
							C	usto do FIC =>	0,0000
						Fator de	Influencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359%
							C	custo do FIT =>	13,2978
							Produção	de Equipe =>	2,0000
						C	usto Unitário d	e Execução =>	264,0614
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO	5213427	Placa em alumínio composto de 3 mm, modulada, aérea, com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção	1,0000000	m²			663,8900	663,8900
							Custo Total das	Atividades =>	663,8900
							Custo unitá	rio direto total	941,25
								BDI	32,59%
						Custo	unitário direto	total com BDI	1248,00

1.32	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição ^r	5213570	SICRO	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I			m²	1,0000000	342,05	342,05
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Ope	eracional	Custo Horário
			' '		Operativa	Improdutiva	Operativa .	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70		42,3854	61,5516
						Custo	Horário de Equ	uipamentos =>	61,5516
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,3196
						Cus	to Horário da M	ão de Obra =>	61,4323
						(Custo Horário de	Execução =>	122,9839
						Fator de	e Influencia da (Chuva - FIC =>	0,0000
						Fator de		Chuva - FIC => usto do FIC =>	•
								usto do FIC =>	0,0000 0,0000 5,0359%
							Ci Influencia da Tr	usto do FIC =>	0,0000 5,0359%
							C Influencia da Tr C	usto do FIC => ráfego - FIT =>	0,0000 5,0359% 2,0644
						Fator de	C Influencia da Tr C	usto do FIC => ráfego - FIT => usto do FIT => o de Equipe =>	0,0000
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Fator de	Ci Influencia da Tr C Produção Custo Unitário de	usto do FIC => ráfego - FIT => usto do FIT => o de Equipe => e Execução =>	0,0000 5,0359% 2,0644 3,0000 40,9946
D Atividade Auxiliar		Código 5213416	Atividades Auxiliares Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	Quantidade 1,0000000	Unidade m²	Fator de	Ci Influencia da Tr C Produção Custo Unitário de	usto do FIC => ráfego - FIT => usto do FIT => o de Equipe => e Execução =>	0,0000 5,0359% 2,0644 3,0000 40,9946 Custo Horário
Atividade			Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I -			Fator de C	Ci Influencia da Tr C Produção Custo Unitário de	usto do FIC => ráfego - FIT => usto do FIT => o de Equipe => e Execução => reço Unitário 299,0000	0,0000 5,0359% 2,0644 3,0000 40,9946
Atividade			Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I -			Fator de C	Ci Influencia da Tr C Produção Custo Unitário de Pi Custo Total das	usto do FIC => ráfego - FIT => usto do FIT => o de Equipe => e Execução => reço Unitário 299,0000	0,0000 5,0359% 2,0644 3,0000 40,9946 Custo Horário 299,0000
Atividade			Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I -			Fator de	Ci Influencia da Tr C Produção Custo Unitário de Pi Custo Total das	usto do FIC => ráfego - FIT => usto do FIT => o de Equipe => e Execução => reço Unitário 299,0000 e Atividades => rio direto total BDI	0,0000 5,0359% 2,0644 3,0000 40,9946 Custo Horário 299,0000

1.33	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213571	SICRO	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + III			m²	1,0000000	368,96	368,96
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
	_				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	106,2728	42,3854	61,5516
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	61,5516
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,3196
			<u>'</u>			Cus	to Horário da N	lão de Obra =>	61,4323
						(Custo Horário d	e Execução =>	122,9839
						Fator de	e Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							C	Custo do FIC =>	0,0000
						Fator de	Influencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359%
							(Custo do FIT =>	2,0644
							Produção	o de Equipe =>	3,0000
						C	Custo Unitário d	e Execução =>	40,9946
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		P	reço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO	5213417	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	1,0000000	m²			325,9100	325,9100
							Custo Total das	s Atividades =>	325,9100
							Custo unitá	irio direto total	368,96
						. .		BDI	32,59%
						Custo	o unitário direto	total com BDI	489,20

1.34	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213572	SICRO	Fornecimento e implantação de placa em aço - película III + III			m²	1,0000000	436,21	436,21
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	zação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	106,2728	42,3854	61,5516
						Custo	o Horário de Eq	uipamentos =>	61,5516
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,3196
	ı					Cus	sto Horário da M	lão de Obra =>	61,4323
						(Custo Horário d	e Execução =>	122,9839
						Fator de	e Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
								Custo do FIC =>	0,0000
									·
						Fator de	Influencia da T	•	5,0359%
							C	Custo do FIT =>	2,0644
							Produção	o de Equipe =>	3,0000
						C	Custo Unitário d	e Execução =>	40,9946
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		P	reço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO	5213418	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção	1,0000000	m²			393,1600	393,1600
							Custo Total da	s Atividades =>	393,1600
							Custo unita	ário direto total	436,21
								BDI	32,59%
						Cust	o unitário direto	o total com BDI	578,37

643,99

Custo unitário direto total com BDI

Tota	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo		Descrição	Banco	Código	1.35
485,7	485,70	1,0000000	m²			o de placa em aço, modulada - acima de	Fornecimento e implantação o 2 m² - película I + III	SICRO	5213577	Composição
Custo Horári	eracional	Custo Ope	ação	Utiliza	Quantidade		Equipamentos	Banco	Código	A
	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa						
61,551	42,3854	106,2728	0,70	0,30	1,0000000	capacidade de 5 t - 115 kW	Caminhão carroceria com cap	SICRO	E9687	nsumo
61,551	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo							
Custo Horári	Salário Hora				Quantidade		Mão de Obra	Banco	Código	В
26,112	26,1127				1,0000000		Montador	SICRO	P9830	nsumo
35,319	17,6598				2,0000000		Servente	SICRO	P9824	nsumo
61,432	ão de Obra =>	Horário da Má	Cust							
122,983	Execução =>	usto Horário de	С							
0,000	Chuva - FIC =>	Influencia da C	Fator de							
0,000	usto do FIC =>	Cı								
5,0359	ráfego - FIT =>	nfluencia da Tr	Fator de I							
2,064	usto do FIT =>	Cı								
3,000	de Equipe =>	Produção								
40,994	e Execução =>	ısto Unitário de	Cı							
Custo Horári	reço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade		Atividades Auxiliares	Código	Banco	D
442,650	442,6500			m²	1,0000000		Placa modulada em aço nº 18 retrorrefletiva tipo I + III - confe	5213423	SICRO	Atividade Auxiliar
442,650	Atividades =>	Custo Total das	(
485,7	rio direto total	Custo unitá:								
.00,.										

1.36	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213578	SICRO	Fornecimento e implantação de placa em aço, modulada - acima de 2 m² - película III + III			m²	1,0000000	552,95	552,95
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	106,2728	42,3854	61,5516
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	61,5516
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,3196
'						Cus	to Horário da M	ão de Obra =>	61,4323
						(Custo Horário de	e Execução =>	122,9839
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							С	usto do FIC =>	0,0000
						Fator de	Influencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359%
							C	usto do FIT =>	2,0644
							Produção	de Equipe =>	3,0000
						C	usto Unitário de	e Execução =>	40,9946
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO	5213424	Placa modulada em aço nº 18 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção	1,0000000	m²			509,9000	509,9000
							Custo Total das	Atividades =>	509,9000
							Custo unitá	rio direto total	552,95
								BDI	32,59%
						Custo	o unitário direto		32,59 733,

209,29

Custo unitário direto total com BDI

	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	Descrição	Banco De	go E	Coaig	1.37
157,	157,85	1,0000000	un			Remoção da estrutura de semipórtico metálico	SICRO Rei	660 S	ão 5 2136	Composição
Custo Horár	eracional	Custo Ope	ação	Utiliz	Quantidade	Equipamentos	Banco Eq	go E	Códig	Α
	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa						
221,46	85,6642	221,4660	0,00	1,00	1,0000000	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW		886 S	E96	Insumo
221,46	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo							
Custo Horár	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	Banco Mâ	go E	Códiç	В
26,11	26,1127				1,0000000	Montador	SICRO Mo	330 S	P98	Insumo
52,97	17,6598				3,0000000	Servente	SICRO Sei	324 S	P98	Insumo
79,09	ão de Obra =>	o Horário da M	Cust							
300,55	Execução =>	Custo Horário de	c							
0,00	Chuva - FIC =>	Influencia da (Fator de							
0,00	usto do FIC =>	С								
0,00 5,0359		C Influencia da Tr	Fator de l							
•		Influencia da Tr	Fator de l							
5,0359	ráfego - FIT =>	Influencia da Tr C	Fator de l							
5,0359 7,56	ráfego - FIT => usto do FIT => o de Equipe =>	Influencia da Tr C								
5,0359 7,56 2,00 150,27	ráfego - FIT => usto do FIT => o de Equipe =>	Influencia da Tr C Produção usto Unitário de		Unidade	Quantidade	Material	Código Ma	со С	Band	С
5,0359 7,56 2,00 150,27	ráfego - FIT => usto do FIT => o de Equipe => e Execução =>	Influencia da Tr C Produção usto Unitário de		Unidade un	Quantidade 1,0000000	Material Estrutura de semipórtico metálico removida				C Insumo
5,0358 7,56 2,00 150,27 Custo Horár	ráfego - FIT => usto do FIT => o de Equipe => e Execução => reço Unitário	Influencia da Tr C Produção usto Unitário de Pi								
5,0358 7,56 2,00 150,27 Custo Horár	ráfego - FIT => usto do FIT => de Equipe => e Execução => reço Unitário 0,0000 do Material =>	Influencia da Tr C Produção usto Unitário de Pi	С				M3723 Est	RO M	SICF	
5,0359 7,56 2,00 150,27 Custo Horár 0,00	ráfego - FIT => usto do FIT => de Equipe => e Execução => reço Unitário 0,0000 do Material =>	Influencia da Tr C Produção usto Unitário de Pi Custo Total d	С	un	1,0000000	Estrutura de semipórtico metálico removida	M3723 Est	RO M	SICF	Insumo
5,0359 7,56 2,00 150,27 Custo Horár 0,00	ráfego - FIT => usto do FIT => o de Equipe => e Execução => reço Unitário 0,0000 do Material => porte (DMT)	Influencia da Tr C Produção usto Unitário de Pr Custo Total o	C Distância Mé	un	1,0000000	Estrutura de semipórtico metálico removida	M3723 Esi nsumo M 0 M3723 Esi	RO M	Band de SICF	Insumo
5,0358 7,56 2,00 150,27 Custo Horár 0,00 0,00	ráfego - FIT => usto do FIT => o de Equipe => e Execução => reço Unitário 0,0000 do Material => porte (DMT) P 5914614 0,000 R\$ 1,26	Produção usto Unitário de Custo Total o dia de Transp RP 5914599 0,000	Distância Mé LN 5914584 0,000 R\$ 1,95	un Unidade	1,0000000 Quantidade	Estrutura de semipórtico metálico removida Momento de Transporte Estrutura de semipórtico metálico removida - Caminhão carroceria	M3723 Esi nsumo M 0 M3723 Esi	RO M	Band de SICF	F Momento de
5,0358 7,56 2,00 150,27 Custo Horár 0,00 0,00 Custo Horár	ráfego - FIT => usto do FIT => o de Equipe => e Execução => reço Unitário 0,0000 do Material => porte (DMT) P 5914614 0,000 R\$ 1,26	Produção usto Unitário de Custo Total o dia de Transp RP 5914599 0,000 R\$ 1,56	Distância Mé LN 5914584 0,000 R\$ 1,95	un Unidade	1,0000000 Quantidade	Estrutura de semipórtico metálico removida Momento de Transporte Estrutura de semipórtico metálico removida - Caminhão carroceria	M3723 Esi nsumo M 0 M3723 Esi	RO M	Band de SICF	F Momento de

Total

Valor Unit

Quant.

	Value Utilit	Quant.	Ullu		тро	aU	Danco	o o a.go	1.30
267,3	267,39	1,0000000	un			da estrutura de pórtico metálico	SICRO	5213667	Composição
Custo Horár	eracional	Custo Ope	ação	Utiliz	Quantidade	nentos	Banco	Código	A
	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa				_	
221,466	85,6642	221,4660	0,00	1,00	1,0000000	carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m -	SICRO	E9686	Insumo
221,460	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo						
Custo Horár	Salário Hora				Quantidade	Obra	Banco	Código	В
26,112	26,1127				1,0000000		SICRO	P9830	Insumo
70,639	17,6598				4,0000000		SICRO	P9824	Insumo
96,75	ão de Obra =>	o Horário da M	Cus						
318,217	e Execução =>	Custo Horário de	(
0,000	Chuva - FIC =>	Influencia da	Fator de						
0,000	usto do FIC =>	С							
5,0359	ráfego - FIT =>	Influencia da Ti	Fator de						
12,820	usto do FIT =>	С							
12,820 1,250	usto do FIT => o de Equipe =>								
•	de Equipe =>		c						
1,250 254,574	de Equipe =>	Produção usto Unitário de	c	Unidade	Quantidade		Código	Banco	С
1,250 254,574	o de Equipe => e Execução =>	Produção usto Unitário de	c	Unidade un	Quantidade 1,0000000	de pórtico metálico removida	_		C Insumo
1,250 254,574 Custo Horár	o de Equipe => e Execução => reço Unitário	Produção usto Unitário de P	C		· .		_		
1,250 254,574 Custo Horár 0,000	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 0,0000 do Material =>	Produção usto Unitário de P			· .		M3721	SICRO	
1,256 254,574 Custo Horári 0,000	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 0,0000 do Material =>	Produção usto Unitário de P Custo Total		un	1,0000000	de pórtico metálico removida	M3721	SICRO	Insumo
1,256 254,574 Custo Horári 0,000	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 0,0000 do Material => porte (DMT) P 5914614	Produção usto Unitário de Pi Custo Total de dia de Transp RP 5914599	Distância Mé LN 5914584	un	1,0000000	de pórtico metálico removida o de Transporte de pórtico metálico removida - Caminhão carroceria	M3721 Insumo	SICRO	F Momento de
1,256 254,574 Custo Horár 0,000 0,000 Custo Horár	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 0,0000 do Material => porte (DMT) P 5914614 0,000	Produção usto Unitário de Pi Custo Total de dia de Transp RP 5914599 0,000	Distância Mé LN 5914584 0,000	un Unidade	1,0000000 Quantidade	de pórtico metálico removida o de Transporte	M3721 Insumo	SICRO	Insumo F
1,256 254,574 Custo Horár 0,000 0,000 Custo Horár	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 0,0000 do Material => porte (DMT) P 5914614 0,000 R\$ 1,26	Produção usto Unitário de Producto Total e edia de Transp RP 5914599 0,000 R\$ 1,56	Distância Mé LN 5914584 0,000 R\$ 1,95	un Unidade	1,0000000 Quantidade	de pórtico metálico removida o de Transporte de pórtico metálico removida - Caminhão carroceria	M3721 Insumo	SICRO	F Momento de
1,256 254,574 Custo Horár 0,000 0,000 Custo Horár	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 0,0000 do Material => porte (DMT) P 5914614 0,000 R\$ 1,26	Produção usto Unitário de Pi Custo Total de dia de Transp RP 5914599 0,000	Distância Mé LN 5914584 0,000 R\$ 1,95	un Unidade	1,0000000 Quantidade	de pórtico metálico removida o de Transporte de pórtico metálico removida - Caminhão carroceria	M3721 Insumo	SICRO	F Momento de
1,256 254,574 Custo Horár 0,000 Custo Horár 0,000 0,000	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 0,0000 do Material => porte (DMT) P 5914614 0,000 R\$ 1,26	Produção usto Unitário de P Custo Total edia de Transp RP 5914599 0,000 R\$ 1,56	Distância Mé LN 5914584 0,000 R\$ 1,95	un Unidade	1,0000000 Quantidade	de pórtico metálico removida o de Transporte de pórtico metálico removida - Caminhão carroceria	M3721 Insumo	SICRO	F Momento de
1,256 254,574 Custo Horár 0,000 Custo Horár 0,000	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 0,0000 do Material => corte (DMT) P 5914614 0,000 R\$ 1,26 mpos Fixos => rio direto total BDI	Produção usto Unitário de P Custo Total edia de Transp RP 5914599 0,000 R\$ 1,56	Distância Mé LN 5914584 0,000 R\$ 1,95	un Unidade	1,0000000 Quantidade	de pórtico metálico removida o de Transporte de pórtico metálico removida - Caminhão carroceria	M3721 Insumo	SICRO	F Momento de

Tipo

Und

1.38

Código Banco

Descrição

1.39	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213718	SICRO	Pórtico metálico com vão de 15,9 m, vento de 40 m/s e área de exposição de até 23,85 m² - fornecimento e implantação - areia e brita comerciais			un	1,0000000	72.339,69	72.339,69
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	zação	Custo Op	eracional	Custo Horário
	•				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00		221,4660	85,6642	221,4660
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	221,4660
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
Insumo	P9824	SICRO	Servente	4,0000000				17,6598	70,6392
						Cust	o Horário da M	lão de Obra =>	96,7519
						c	Custo Horário d	e Execução =>	318,2179
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							C	custo do FIC =>	0,0000
						Fator de I	Influencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359%
							C	Custo do FIT =>	42,7231
							Produção	o de Equipe =>	0,3751
						С	usto Unitário d	e Execução =>	848,3775
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M0831	Pórtico metálico para vão de 15,9 m e vento de 40 m/s	1,0000000	un			69.844,1477	69.844,1477
							Custo Total	do Material =>	69.844,1477
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO	407740	Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação	129,6000000	kg			12,3800	1.604,4480
							Custo Total das	s Atividades =>	1.604,4480
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Trans	porte (DMT)	Custo Horário
						LN	RP	Р	
Momento de Transporte	SICRO	M0831	Pórtico metálico para vão de 15,9 m e vento de 40 m/s - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	2,3920000	tkm	5914584 0,000 R\$ 1,95	5914599 0,000 R\$ 1,56	5914614 0,000 R\$ 1,26	0,0000
						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,0000
							Custo unitá	irio direto total	72.339,69
								BDI	32,59%
						Custo	unitário direto	total com BDI	95.915,19

1.40	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição [*]	5213757	SICRO	Semipórtico duplo metálico com vão de 2 x 8,3 m, vento de 40 m/s e área de exposição de até 2 x 12,45 m² - fornecimento e implantação - areia e brita comerciais			un	1,0000000	68.583,02	68.583,02
4	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	acão	Custo Op	eracional	Custo Horário
			-4F	4		Improdutiva		Improdutiva	
nsumo	E9686	SICRO	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	221,4660	85,6642	221,4660
						Custo	Horário de Equ	uipamentos =>	221,4660
3	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
nsumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
nsumo	P9824	SICRO	Servente	3,0000000				17,6598	52,9794
						Cust	to Horário da M	ão de Obra =>	79,0921
						c	Custo Horário de	e Execução =>	300,5581
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							С	usto do FIC =>	0,0000
						Fator de I	Influencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359%
							C	usto do FIT =>	24,2171
								custo do FIT => o de Equipe =>	24,2171 0,6250
						С		de Equipe =>	,
:	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	С	Produção usto Unitário de	de Equipe =>	0,6250 480,8930
nsumo	Banco SICRO		Material Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s	Quantidade 1,0000000	Unidade un	С	Produção usto Unitário de P	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 67.275,6870	0,6250 480,8930 Custo Horário 67.275,6870
			Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40			С	Produção usto Unitário de P	o de Equipe => e Execução => reço Unitário	0,6250 480,8930 Custo Horário
	SICRO		Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40			c	Produção usto Unitário do P Custo Total	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 67.275,6870 do Material =>	0,6250 480,8930 Custo Horário 67.275,6870
nsumo	SICRO	M0824	Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s	1,0000000	un	С	Produção usto Unitário do P Custo Total	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 67.275,6870 do Material =>	0,6250 480,8930 Custo Horário 67.275,6870
nsumo Ntividade	SICRO	M0824 Código	Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s Atividades Auxiliares Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura	1,0000000 Quantidade	un Unidade		Produção usto Unitário do P Custo Total	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 67.275,6870 do Material => reço Unitário 12,3800	0,6250 480,8930 Custo Horário 67.275,6870 67.275,6870 Custo Horário
nsumo Ntividade	SICRO Banco SICRO	M0824 Código	Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s Atividades Auxiliares Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura	1,0000000 Quantidade	un Unidade		Produção susto Unitário do P Custo Total P	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 67.275,6870 do Material => reço Unitário 12,3800 s Atividades =>	0,6250 480,8930 Custo Horário 67.275,6870 67.275,6870 Custo Horário 802,2240
nsumo ntividade nuxiliar	SICRO Banco SICRO	M0824 Código 407740	Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s Atividades Auxiliares Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação	1,0000000 Quantidade 64,8000000	un Unidade kg		Produção Justo Unitário do P Custo Total P	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 67.275,6870 do Material => reço Unitário 12,3800 s Atividades =>	0,6250 480,8930 Custo Horário 67.275,6870 67.275,6870 Custo Horário 802,2240
nsumo ntividade nuxiliar	SICRO Banco SICRO	Código 407740	Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s Atividades Auxiliares Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação	1,0000000 Quantidade 64,8000000 Quantidade 1,8010000	un Unidade kg	Distância Mé	Produção susto Unitário do P Custo Total P Custo Total das	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 67.275,6870 do Material => reço Unitário 12,3800 s Atividades => porte (DMT)	0,6250 480,8930 Custo Horário 67.275,6870 67.275,6870 Custo Horário 802,2240
O Atividade Auxiliar	Banco Banco	Código 407740	Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s Atividades Auxiliares Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação Momento de Transporte Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20	1,0000000 Quantidade 64,8000000 Quantidade 1,8010000	Unidade kg Unidade	Distância Mé LN 5914584 0,000 R\$ 1,95	Produção usto Unitário de P Custo Total P Custo Total das dia de Trans RP 5914599 0,000	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 67.275,6870 do Material => reço Unitário 12,3800 s Atividades => porte (DMT) P 5914614 0,000 R\$ 1,26	0,6250 480,8930 Custo Horário 67.275,6870 Custo Horário 802,2240 802,2240 Custo Horário
O Atividade Auxiliar	Banco Banco	Código 407740	Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s Atividades Auxiliares Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação Momento de Transporte Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20	1,0000000 Quantidade 64,8000000 Quantidade 1,8010000	Unidade kg Unidade	Distância Mé LN 5914584 0,000 R\$ 1,95	Produção usto Unitário de P Custo Total P Custo Total das dia de Transp RP 5914599 0,000 R\$ 1,56	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 67.275,6870 do Material => reço Unitário 12,3800 s Atividades => porte (DMT) P 5914614 0,000 R\$ 1,26	0,6250 480,8930 Custo Horário 67.275,6870 Custo Horário 802,2240 802,2240 Custo Horário 0,0000
O Atividade Auxiliar	Banco Banco	Código 407740	Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s Atividades Auxiliares Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação Momento de Transporte Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20	1,0000000 Quantidade 64,8000000 Quantidade 1,8010000	Unidade kg Unidade	Distância Mé LN 5914584 0,000 R\$ 1,95 Cus	Produção usto Unitário de P Custo Total P Custo Total das dia de Transp RP 5914599 0,000 R\$ 1,56	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 67.275,6870 do Material => reço Unitário 12,3800 s Atividades => porte (DMT) P 5914614 0,000 R\$ 1,26 mpos Fixos => urio direto total BDI	0,6250 480,8930 Custo Horário 67.275,6870 67.275,6870 Custo Horário 802,2240 Custo Horário 0,0000

1.41	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213830	SICRO	Remoção de sinalização horizontal por fresagem			m²	1,0000000	3,81	3,81
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9101	SICRO	Removedora de faixas de sinalização viária - 9,69 kW	1,0000000	1,00	0,00	26,2641	4,7595	26,2641
						Cust	o Horário de Eq	uipamentos =>	26,2641
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,3196
						Cus	sto Horário da N	₫ão de Obra =>	35,3196
							Custo Horário d	le Execução =>	61,5837
						Fator d	e Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
						1 410. 4		Custo do FIC =>	0,0000
									·
						Fator de	Influencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359%
							(Custo do FIT =>	0,0505
							Produçã	o de Equipe =>	61,4200
						(Custo Unitário d	le Execução =>	1,0027
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		F	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M0056	Ferramenta de corte para removedora de faixa de sinalização (Smith Cutter)	0,0005000	un			5.519,8278	2,7599
						,	Custo Total	do Material =>	2,7599
							Custo unita	ário direto total	3,81
								BDI	32,59%
						Cust	o unitário diret	o total com BDI	5,05

То	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	Descrição		Código	1.42
297	297,60	1,0000000	un			Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m	SICRO	5213856	Composição
Custo Horá	eracional	Custo Ope	acão	Utiliz	Quantidade	Equipamentos	Banco	Código	A
Guoto Hora	Improdutiva		Improdutiva		quantidudo	Equipanionios	Dunioo	oouigo	`
61,55	42,3854	106,2728	0,70	0,30	1,0000000	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	SICRO	E9687	Insumo
61,5	ipamentos =>	Horário de Equ	Custo						
Custo Horá	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	Banco	Código	В
26,1	26,1127				1,0000000	Montador	SICRO	P9830	Insumo
17,65	17,6598				1,0000000	Servente	SICRO	P9824	nsumo
43,77	ăo de Obra =>	Horário da Mã	Custo						
105,32	Execução =>	usto Horário de	С						
0,00	Chuva - FIC =>	Influencia da C	Fator de						
0,00	usto do FIC =>	Cı							
5,035	áfego - FIT =>	nfluencia da Tr	Fator de la						
1,17	usto do FIT =>	Cı							
4,50	de Equipe =>	Produção							
23,40	Execução =>	ısto Unitário de	Cı						
Custo Horá	eço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade	Material	Código	Banco	С
11,30	16,2413			kg	0,6962200	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	M0789	SICRO	Insumo
242,99	20,6362			kg	11,7750000	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	M0787	SICRO	Insumo
254,29	do Material =>	Custo Total o							
Custo Horá	eço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade	Atividades Auxiliares	Código	Banco	D
16,56	329,3500			m³	0,0503000	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1107892	SICRO	Atividade Auxiliar
1,83	36,5600			m³	0,0503000	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	4805750	SICRO	Atividade Auxiliar
18,40	Atividades =>	custo Total das	C		'				, raximal
Custo Horá	eço Unitário	Pr	Unidade	Quantidade	Código	Tempos Fixos	Insumo	Banco	E
0,0	25,0900		t	0,0007000	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	SICRO	Tempo Fixo
0,29	25,0900		t	0,0117800	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	SICRO	Tempo Fixo
0,31	npos Fixos =>	o Total dos Ten	Cust						
Custo Horá	orte (DMT)	dia de Transp	Distância Mé	Unidade	Quantidade	Momento de Transporte	Insumo	Banco	F
	P	RP	LN						
0,00	5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0007000	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M0789	SICRO	Momento de Transporte
0,00	5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0117800	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M0787	SICRO	Momento de Transporte
0,3	npos Fixos =>	o Total dos Ten	Cust						
297	rio direto total	Custo unitár							
32,5	BDI								
394	total com BDI	unitário direto	Custo						

Tot	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	ção	Banco	Código	1.43
307,	307,90	1,0000000	un			mento e implantação de suporte metálico galvanizado para		5213857	Composição
						e regulamentação - R1 - lado de 0,414 m			
Custo Horár		Custo Ope		Utiliza	Quantidade	amentos	Banco	Código	4
	Improdutiva		Improdutiva						
61,55	42,3854	106,2728	0,70	0,30	1,0000000	ão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	SICRO	E9687	nsumo
61,55	ipamentos =>	Horário de Equi	Custo						
Custo Horán	Salário Hora				Quantidade	e Obra	Banco	Código	3
26,11	26,1127				1,0000000	or	SICRO	P9830	Insumo
17,65	17,6598				1,0000000	е	SICRO	P9824	nsumo
43,77	ão de Obra =>	Horário da Mã	Custo						
105,32	Execução =>	usto Horário de	C						
0,00	Chuva - FIC =>	Influencia da C	Fator de						
0,00	usto do FIC =>	Cu							
5,035	áfego - FIT =>	nfluencia da Trá	Fator de la						
1,20	usto do FIT =>								
4,40	de Equipe =>								
23,93		sto Unitário de	C.						
							011		_
	reço Unitário	Pro		Unidade	Quantidade	al	Código		C
11,30	16,2413			kg	0,6962200	o para fixação de placas em aço galvanizado composto por nata, abraçadeira, parafusos,	M0789	SICRO	Insumo
252,71	20,6362			kg	12,2460000	em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de ção	M0787	SICRO	Insumo
264,01	do Material =>	Custo Total d							
Custo Horár	reço Unitário	Pro		Unidade	Quantidade	ades Auxiliares	Código	Banco	D
16,56	329,3500			m³	0,0503000	o fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento - areia e brita comerciais	1107892	SICRO	Atividade Auxiliar
1,83	36,5600			m³	0,0503000	ção manual em material de 1ª categoria na profundidade de	4805750	SICRO	Atividade Auxiliar
18,40	Atividades =>	usto Total das	c						Auxiliai
Custo Horár	reço Unitário	Pro	Unidade	Quantidade	Código	os Fixos	Insumo	Banco	E
0,01	25,0900		t	0,0007000	5914655	manobra e descarga de materiais diversos em caminhão ria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	SICRO	Tempo Fixo
0,30	25,0900		t	0,0122500	5914655	manobra e descarga de materiais diversos em caminhão ria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	SICRO	Tempo Fixo
0,32	mpos Fixos =>	o Total dos Ten	Cust						
Custo Horár	orte (DMT)	dia de Transn	Distância Mé	Unidade	Quantidade	nto de Transporte	Insumo	Banco	F I
Custo Horai	P	RP	LN	Unidade	Quantidade	into de Transporte	IIISUIIIO	Danco	'
0,00	5914479	5914464	5914449	tkm	0,0007000	o para fixação de placas em aco galvanizado composto por	M0789	SICRO	Momento de
0,00	0,000 R\$ 0,51	0,000 R\$ 0,64	0,000 R\$ 0,80	(KIII	0,0007000	o para inxação de piacas em aço garvanizado composto por iata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com ade de 15 t - 188 kW	WIO 7 09	SICKO	Transporte
0,00	5914479 0,000	5914464 0,000	5914449 0,000	tkm	0,0122500	em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de ção - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188	M0787	SICRO	Momento de Fransporte
	R\$ 0,51	R\$ 0,64	R\$ 0,80						
0,32	mpos Fixos =>	o Total dos Ten	Cust						
307.									
	rio direto total	Custo unitár							
32,59 408,	BDI	Custo unitár unitário direto							

Tota	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	scrição		Código	1.44
326,2	326,26	1,0000000	un			necimento e implantação de suporte metálico galvanizado para ca de regulamentação - R2 - lado de 0,80 m	SICRO	5213860	Composição F
Custo Horári	eracional	Custo Ope	ação	Utiliza	Quantidade	uipamentos	Banco	Código	A
	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa				•	
61,551	42,3854	106,2728	0,70	0,30	1,0000000	ninhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	SICRO	E9687	Insumo
61,551	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo						
Custo Horári	Salário Hora				Quantidade	o de Obra	Banco	Código	В
26,112	26,1127				1,0000000	ntador	SICRO		Insumo
17,659	17,6598				1,0000000	vente	SICRO	P9824	Insumo
43,772	lão de Obra =>	Horário da Má	Custo						
105,324	e Execução =>	usto Horário de	Cı						
0,000	Chuva - FIC =>	Influencia da C	Fator de						
0,000	usto do FIC =>	Cı							
5,0359	ráfego - FIT =>	nfluencia da Tr	Fator de Ir						
1,153	custo do FIT =>	Cı							
4,600	o de Equipe =>	Produção							
22,896	e Execução =>	ısto Unitário de	Cu						
Custo Horári	reço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade	terial	Código	Banco	С
11,307	16,2413			kg	0,6962200	njunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por ra chata, abraçadeira, parafusos,	M0789	SICRO	Insumo
272,150	20,6362			kg	13,1880000	oorte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de alização	M0787	SICRO	Insumo
283,457	do Material =>	Custo Total o							
Custo Horári	reço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade	vidades Auxiliares	Código	Banco	D
16,566	329,3500			m³	0,0503000	ncreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento nual - areia e brita comerciais	1107892		Atividade Auxiliar
1,839	36,5600			m³	0,0503000	cavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 m	4805750	SICRO	Atividade Auxiliar
18,405	s Atividades =>	usto Total das	c						
Custo Horári	reço Unitário	Pr	Unidade	Quantidade	Código	mpos Fixos	Insumo	Banco	E
0,017	25,0900		t	0,0007000	5914655	ga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão roceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	SICRO	Tempo Fixo
0,330	25,0900		t	0,0131900	5914655	ga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão roceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	SICRO	Tempo Fixo
0,348	mpos Fixos =>	o Total dos Ter	Cust						
Custo Horári	norte (DMT)	dia de Transn	Distância Mé	Unidade	Quantidade	mento de Transporte	Insumo	Banco	F
- acto noran	P P	RP	LN	J	- Carrindade			_4.100	-
0,000	5914479 0,000	5914464 0,000	5914449 0,000	tkm	0,0007000	njunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por a chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com	M0789	SICRO	Momento de Transporte
	R\$ 0,51	R\$ 0,64	R\$ 0,80			acidade de 15 t - 188 kW			
0,000	5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0131900	orte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de alização - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M0787	SICRO	Momento de Transporte
0,348	mpos Fixos =>	o Total dos Ter	Cust						
326,2 32,59°	irio direto total BDI	Custo unitá							

Tot	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	Descrição		Código	1.45
346,	346,26	1,0000000	un			Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R2 - lado de 1,00 m	SICRO	5213861	Composição
Custo Horár	eracional	Custo Ope	ação	Utiliza	Quantidade	Equipamentos	Banco	Código	Α
	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa				•	
61,55	42,3854	106,2728	0,70	0,30	1,0000000	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	SICRO	E9687	nsumo
61,55	ipamentos =>	Horário de Equ	Custo						
Custo Horár	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	Banco	Código	3
26,11	26,1127				1,0000000	Montador	SICRO	P9830	nsumo
17,65	17,6598				1,0000000	Servente	SICRO	P9824	nsumo
43,77	ão de Obra =>	Horário da Mã	Cust						
105,32	Execução =>	usto Horário de	С						
0,00	Chuva - FIC =>	Influencia da C	Fator de						
0,00	usto do FIC =>	Cı							
5,0359	áfego - FIT =>	nfluencia da Tra	Fator de I						
1,17	usto do FIT =>	Cı							
4,50	de Equipe =>								
23,40	Execução =>	isto Unitário de	Cı						
Custo Horár	reço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade	Material	Código	Banco	;
11,30	16,2413			kg	0,6962200	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	M0789	SICRO	nsumo
291,58	20,6362			kg	14,1300000	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	M0787	SICRO	nsumo
302,89	do Material =>	Custo Total d							
Custo Horár	reço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade	Atividades Auxiliares	Código	Banco)
16,56	329,3500			m³	0,0503000	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1107892		Atividade Auxiliar
1,83	36,5600	T-4-1 d		m³	0,0503000	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	4805750	SICRO	Atividade Auxiliar
18,40		custo Total das							
	reço Unitário	Pr	Unidade	Quantidade	Código	Tempos Fixos	Insumo		
0,01	25,0900		t	0,0007000	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	SICRO	empo Fixo
0,35	25,0900		t	0,0141300	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	SICRO	Tempo Fixo
0,37	npos Fixos =>	o Total dos Ten	Cust						
Custo Horár	orte (DMT)	dia de Transp	Distância Mé	Unidade	Quantidade	Momento de Transporte	Insumo	Banco	:
	P	RP	LN						
0,00	5914479	5914464	5914449	tkm	0,0007000	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto	M0789	SICRO	Momento de
-,	0,000 R\$ 0,51	0,000 R\$ 0,64	0,000 R\$ 0,80		-,	por barra chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW			ransporte
0,00	5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0141300	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M0787	SICRO	fomento de ransporte
0,37	npos Fixos =>	o Total dos Ten	Cust						
0,37 346,	mpos Fixos =>		Cust						
			Cust						

Tot	Valor Unit	Quant.	Und		ipo	rição	Banco	Código	1.46
340,	340,31	1,0000000	un		-r	rte metálico galvanizado para placa de advertência ou		5213864	Composição
						amentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e ntação			
Custo Horár	eracional	Custo Ope	-	Utiliza	Quantidade	pamentos	Banco	Código	A
04.55	Improdutiva		Improdutiva		1.000000	ability companying companying day 1. 5.4.445 1.144	SICDO	F0007	ha a 1 1111 a
61,55	42,3854	106,2728	0,70	0,30	1,0000000	nhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	SICRO	E9687	Insumo
61,55	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo						
Custo Horár	Salário Hora				Quantidade	de Obra	Banco	Código	В
26,11	26,1127				1,0000000	ador	SICRO	P9830	Insumo
17,65	17,6598				1,0000000	nte	SICRO	P9824	Insumo
43,77	ão de Obra =>	Horário da Mã	Custo						
105,324	e Execução =>	usto Horário de	C						
0,00	Chuva - FIC =>	Influencia da C	Fator de						
0,00	usto do FIC =>	Cı							
5,0359	ráfego - FIT =>	nfluencia da Tr	Fator de la						
1,36	usto do FIT =>	Cı							
3,90	de Equipe =>	Produção							
27,00	Execução =>	sto Unitário de	Cı						
Custo Horár	reço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade	rial	Código	Banco	С
11,30	16,2413			kg	0,6962200	into para fixação de placas em aço galvanizado composto por chata, abraçadeira, parafusos,	_	SICRO	Insumo
281,869	20,6362			kg	13,6590000	rte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de	M0787	SICRO	Insumo
293,17	do Material =>	Custo Total d				zação			
Custo Horár	reço Unitário	Dr		Unidade	Quantidade	dades Auxiliares	Código	Ranco	D
16,56	329,3500	FI		m³	0,0503000	reto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento	1107892		Atividade
						al - areia e brita comerciais			Auxiliar
1,839	36,5600			m³	0,0503000	vação manual em material de 1ª categoria na profundidade de m	4805750	SICRO	Atividade Auxiliar
18,40	Atividades =>	custo Total das	C						
Custo Horár	reço Unitário	Pr	Unidade	Quantidade	Código	pos Fixos	Insumo	Banco	E
0,01	25,0900		t	0,0007000	5914655	a, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão ceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	SICRO	Tempo Fixo
0,34	25,0900		t	0,0136600	5914655	a, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão ceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	SICRO	Tempo Fixo
0,36	mpos Fixos =>	o Total dos Ter	Cust						
Custo Horár	oorte (DMT)	dia de Transp	Distância Mé	Unidade	Quantidade	nento de Transporte	Insumo	Banco	F
	Р	RP	LN			-			
0,000	5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0007000	into para fixação de placas em aço galvanizado composto por chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com cidade de 15 t - 188 kW	M0789	SICRO	Momento de Transporte
0,000	5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0136600	rte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de zação - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M0787	SICRO	Momento de Fransporte
0,36	mpos Fixos =>	o Total dos Ten	Cust						
340,	rio direto total	Custo unitár							
32,59	BDI	unitário direto							

1.47	Código		Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição *	5213865	SICRO	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,00 m - fornecimento e implantação			un	1,0000000	361,30	361,30
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação Improdutiva	Custo Op	eracional Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	106,2728	42,3854	61,5516
-				-		Custo	Horário de Equ	uipamentos =>	61,5516
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
Insumo	P9824	SICRO	Servente	1,0000000				17,6598	17,6598
						Cust	o Horário da M	ão de Obra =>	43,7725
						С	usto Horário de	e Execução =>	105,3241
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							С	usto do FIC =>	0,0000
						Fator de I	Influencia da T	ráfego - FIT =>	5,0359%
							C	usto do FIT =>	1,4335
							Produção	de Equipe =>	3,7000
						C	usto Unitário de	e Execução =>	28,4660
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		P	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	0,6962200	kg			16,2413	11,3075
Insumo	SICRO	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	14,6010000	kg			20,6362	301,3092
			,				Custo Total	do Material =>	312,6167
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0503000	m³			329,3500	16,5663
Atividade Auxiliar	SICRO	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0503000	m³			36,5600	1,8390
						(Custo Total das	Atividades =>	18,4053
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Р	reço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO	M0789	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0007000	t		25,0900	0,0176
Tempo Fixo	SICRO	M0787	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0146000	t		25,0900	0,3663
						Cust	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,3839
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Trans	oorte (DMT)	Custo Horário
						LN	RP .	P	
Momento de	SICRO	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por	0,0007000	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000
Transporte			barra chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW			0,000 R\$ 0,80	0,000 R\$ 0,64	0,000 R\$ 0,51	
Momento de Transporte	SICRO	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização - Caminhão carrocería com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0146000	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,0000
						Cust	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,3839
							Custo unitá	rio direto total	361,30
								BDI	32,59%
						Custo	unitário direto	total com BDI	479,05

Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	Descrição	Banco	Código	1.48
785,84	1,0000000	un			Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para			Composição
eracional	Custo Ope	ação	Utiliz	Quantidade	Equipamentos	Banco	Código	A
		Improdutiva	Operativa					
42,3854	106,2728	0,70	0,30	1,0000000	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	SICRO	E9687	Insumo
		Custo						
								В
26,1127				1,0000000	Montador	SICRO	P9830	Insumo
17,6598				1,0000000	Servente	SICRO	P9824	nsumo
ão de Obra =>	o Horário da Mã	Cust	,					
Execução =>	usto Horário de	c						
Chuva - FIC =>	Influencia da C	Fator de						
usto do FIC =>	Cu							
ráfego - FIT =>	nfluencia da Tra	Fator de I						
usto do FIT =>	Cı							
de Equipe =>	Produção							
Execução =>	usto Unitário de	С						
reço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade	Material	Código	Banco	C
16,2413			kg	1,8278000	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	M0789	SICRO	nsumo
20,6362			kg	30,1440000	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	M0787	SICRO	nsumo
						011	_	
-	Pr					-		D
					manual - areia e brita comerciais			Atividade Auxiliar
			m³	0,1963000	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	4805750	SICRO	Atividade Auxiliar
Atividades =>	Custo Total das	•						
reço Unitário	Pr	Unidade	Quantidade	Código	Tempos Fixos	Insumo	Banco	E
25,0900		t	0,0018300	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	SICRO	Tempo Fixo
25,0900		t	0,0301400	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	SICRO	Tempo Fixo
mpos Fixos =>	o Total dos Ten	Cus		'				
orte (DMT)	dia de Transp	Distância Mé	Unidade	Quantidade	Momento de Transporte	Insumo	Banco	F
Р	RP	LN						
5914479 0,000	5914464 0,000	5914449 0,000	tkm	0,0018300	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com	M0789	SICRO	Momento de Transporte
					·			
5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0301400	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M0787	SICRO	Momento de Transporte
	o Total dos Ten	Cue						
		Sus						
rio direto total BDI	Custo unitar							
	785,84 racional Improdutiva 42,3854 ipamentos => Salário Hora 26,1127 17,6598 to de Obra => Execução => thuva - FIC => de Equipe => Execução => de O Unitário 329,3500 36,5600 Atividades => de O Unitário 25,0900 25,0900 1000 Execução => Onte (DMT) P 5914479 0,0000 R\$ 0,51 1000 Fixos => 10000 Fixos => 10000 Fixos => 10000 Fixos => 100000 Fixos => 1000000 Fixos => 100000 Fixos => 1000000 Fixos => 100000 Fixos => 100000 Fixos => 10	1,000000 785,84 Custo Operacional Operativa Improdutiva 106,2728 42,3854 Horário de Equipamentos => Salário Hora 26,1127 17,6598 O Horário da Mão de Obra => Custo do FIC => Custo do FIC => Produção de Equipe => usto Unitário de Execução => Preço Unitário 16,2413 20,6362 Custo Total do Material => Preço Unitário 329,3500 36,5600 Custo Total das Atividades => Preço Unitário 25,0900 to Total dos Tempos Fixos => dia de Transporte (DMT) RP P 5914464 5914479 0,000 0,000 R\$ 0,64 R\$ 0,51 to Total dos Tempos Fixos => to Total dos Tempos Fixos => 5914464 5914479 0,000 0,000 R\$ 0,64 R\$ 0,51 to Total dos Tempos Fixos =>	un 1,000000 785,84 ação Custo Operacional Improdutiva Operativa Improdutiva 0,70 106,2728 42,3854 Custo Horário de Equipamentos => Salário Hora 26,1127 17,6598 Custo Horário da Mão de Obra => Custo Horário de Execução => Fator de Influencia da Chuva - FIC => Custo do FIC => Produção de Equipe => Custo Unitário de Execução => Preço Unitário 16,2413 20,6362 Custo Total do Material => Preço Unitário 329,3500 36,5600 Custo Total das Atividades => Unidade Preço Unitário t 25,0900 Custo Total dos Tempos Fixos => Distância Média de Transporte (DMT) LN RP P 5914449 5914464 5914479 0,000 0,000 0,000 R\$ 0,80 R\$ 0,64 R\$ 0,51 Custo Total dos Tempos Fixos => Custo Total dos Tempos Fixos => Custo Total dos Tempos Fixos => Custo Total dos Tempos Fixos =>	Utilização Custo Operacional	Quantidade	Contemplate Contemplate	SIGRO Pomecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para place - 2.00 x 1,00 m 1,000000 785,84	S213888 SICRO Forecemento e implantação de suporte metálico galvenizado para placas 2, 200 x 1.00 m 1,000000 78,5,84

1.49	Código		Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Tota
Composição F	5213869	SICRO	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placas - 3,00 x 1,50 m			un	1,0000000	1.697,40	1.697,40
4	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
			1. 1.			Improdutiva		Improdutiva	
nsumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	106,2728	42,3854	61,5516
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	61,5516
3	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
nsumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,1127
nsumo	P9824	SICRO	Servente	1,0000000				17,6598	17,659
						Custo	o Horário da M	ão de Obra =>	43,772
						С	usto Horário d	e Execução =>	105,324
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,000
							C	usto do FIC =>	0,000
						Fator de I	nfluencia da T	ráfego - FIT =>	5,03599
							c	custo do FIT =>	4,080
							Produção	de Equipe =>	1,300
						Cı	usto Unitário d	e Execução =>	81,018
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
nsumo	SICRO	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	3,3265200	kg			16,2413	54,0270
nsumo	SICRO	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	65,8740600	kg			20,6362	1.359,390
							Custo Total	do Material =>	1.413,417
D		Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		P	,	Custo Horário
Atividade Auxiliar		1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,5388000	m³			329,3500	177,453
Atividade Auxiliar	SICRO	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,5388000	m³			36,5600	19,698
								Atividades =>	197,152
E		Insumo	Tempos Fixos	Código		Unidade	P	reço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO	M0789	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0033300	t		25,0900	0,083
Tempo Fixo	SICRO	M0787	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0658700	t		25,0900	1,6527
						Cust	o Total dos Te	mpos Fixos =>	1,736
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Trans	porte (DMT)	Custo Horário
						LN	RP	Р	
Momento de Transporte	SICRO	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0033300	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,000
Momento de Transporte	SICRO	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização - Caminhão carrocería com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0658700	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,000
						Cust	o Total dos Te	mpos Fixos =>	1,7362
							Custo unitá	rio direto total	1.697,40
						_		BDI	32,59%
						Custo	unitário direto	total com BDI	2250,58

1.50	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Tota
Composição [*]	5214000	SICRO	Termoplástico pré-formado para sinalização horizontal com espessura de 2 mm - fornecimento e implantação			m²	1,0000000	207,12	207,1
\	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	acão	Custo Op	eracional	Custo Horári
`	Coungo	Dunoo	_quipunontoo	Quantidado		Improdutiva		Improdutiva	Guoto Horan
nsumo	E9687	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,50	0,50	106,2728	42,3854	74,329
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	74,329
3	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horári
nsumo	P9853	SICRO	Pré-marcador	1,0000000				19,1081	19,108
nsumo	P9824	SICRO	Servente	3,0000000				17,6598	52,979
						Cust	o Horário da M	ão de Obra =>	72,08
						C	usto Horário d	e Execução =>	146,416
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,000
							C	usto do FIC =>	0,000
						Fator de I	nfluencia da T	-	5,0359
							C	custo do FIT =>	0,614
							,	de Equipe =>	12,000
						C	usto Unitário d	e Execução =>	12,201
;		Código	Material	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	
nsumo	SICRO	M1790	Gás liquefeito de petróleo (GLP)	0,0750000	kg			6,5115	0,488
nsumo	SICRO	M2064	Termoplástico pré-formado	1,0000000	m²			193,7393	193,739
							Custo Total	do Material =>	194,227
	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	P	reço Unitário	Custo Horári
empo Fixo	SICRO	M1790	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000800	t		25,0900	0,002
empo Fixo	SICRO	M2064	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0029600	t		25,0900	0,074
						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,076
•	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Trans	porte (DMT)	Custo Horári
						LN	RP	Р	
Momento de	SICRO	M1790	Gás liquefeito de petróleo (GLP) - Caminhão carroceria com	0,0000800	tkm	5914449	5914464	5914479	0,000
ransporte			capacidade de 15 t - 188 kW			0,000 R\$ 0,80	0,000 R\$ 0,64	0,000 R\$ 0,51	
Nomento de ransporte	SICRO	M2064	Termoplástico pré-formado - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0029600	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,00
						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,07
							Custo unitá	rio direto total	207,
								BDI	32,59
							unitário direto		274,

Tot	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	Descrição	Banco	Código	1.51
118,	118,21	1,0000000	m²			Pintura de faixa - termoplástico em alto relevo tipo III - relevo	SICRO	5214005	Composição
Custo Horár	oracional	Custo Ope	2030	Utiliz	Quantidade	simples - base Equipamentos	Panco	Código	A
Custo Horar	Improdutiva		Improdutiva		Quantidade	Equipamentos	Danco	Coulgo	^
422,59	190,2085	422,5970	0,00	1,00	1,0000000	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kW/30,10 kW/136 kW	SICRO	E9645	Insumo
422,59	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo						
Custo Horár	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	Banco	Código	В
19,10	19,1081				1,0000000	Pré-marcador	SICRO	P9853	Insumo
88,29	17,6598				5,0000000	Servente	SICRO	P9824	Insumo
107,40	lão de Obra =>	Horário da Ma	Cust						
530,00	e Execução =>	ısto Horário de	С						
0,00	Chuva - FIC =>	Influencia da (Fator de						
0,00	usto do FIC =>	C							
5,0359	ráfego - FIT =>	ıfluencia da Tr	Fator de I						
2,67	Custo do FIT =>								
9,96	o de Equipe =>	_							
53,21	e Execução =>		C						
Custo Horár	reço Unitário	Pı		Unidade	Quantidade	Material	Código	Banco	С
59,12	9,4643			kg	6,2473100	Massa termoplástica aplicada por extrusão	M1585	SICRO	Insumo
3,00	7,5225			kg	0,4000000	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	M2038	SICRO	Insumo
0,01	18,3192			ı	0,0009700	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré- marcação viária	M2044	SICRO	Insumo
62,15	do Material =>	Custo Total				,			
Custo Horár	reço Unitário	Pı	Unidade	Quantidade	Código	Tempos Fixos	Insumo	Banco	E
0,15	25,0900		t	0,0062500	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1585	SICRO	Tempo Fixo
0,01	25,0900		t	0,0004000	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2038	SICRO	Tempo Fixo
0,16	mpos Fixos =>	Total dos Ter	Cus		,				
Custo Horár	porte (DMT)	dia de Transp	Distância Mé	Unidade	Quantidade	Momento de Transporte	Insumo	Banco	F
	Р	RP	LN						
0,00		5914464	5914449	tkm	0,0062500	Massa termoplástica aplicada por extrusão - Caminhão carroceria	M1585	SICRO	Momento de
	5914479	59 14464							Transporte
	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,000 R\$ 0,64	0,000 R\$ 0,80			com capacidade de 15 t - 188 kW			
0,000	0,000	0,000	0,000	tkm	0,0004000	com capacidade de 15 t - 188 kW Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M2038	SICRO	
0,000	0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000	0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0004000	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria com	M2038	SICRO	
	0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51	0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0004000	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria com	M2038	SICRO	
0,16	0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51 mpos Fixos =>	0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0004000	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria com	M2038	SICRO	Momento de Transporte

To	Valor Unit	Quant.	Und		Tipo	Descrição	ódigo	.52 C
255	255,19	1,0000000	m²			Pintura de faixa com plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas por extrusão (plano) - espessura de 3,0 mm	214010	omposição 5
Custo Horái	oracional	Custo Ope	ação	Utiliza	Quantidade	Equipamentos	ódigo	C
Custo Hora	Improdutiva		Improdutiva		Quantidade	Equipamentos	ouigo	` '
720,67		720,6760	0,00	1,00	1,0000000	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura Spray - 115 kW	E9693	sumo
720,67	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo					
Custo Horái	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	ódigo	С
19,10	19,1081				1,0000000	Pré-marcador Pré-marcador	P9853	sumo
70,63	17,6598				4,0000000	Servente	P9824	sumo
89,74	ñão de Obra ≕>	o Horário da M	Cust					
810,42	le Execução =>	usto Horário de	C					
0,00	Chuva - FIC =>	Influencia da (Fator de					
0,00	Custo do FIC =>	C						
5,035	ráfego - FIT =>	nfluencia da Tr	Fator de I					
0,67	Custo do FIT =>							
60,23	o de Equipe =>		•					
13,45	le Execução =>			Hada a	0	Marka vital		
	Preço Unitário	P		Unidade	Quantidade	Material	SICRO	
2,63	7,5225			kg	0,3500000	Microesferas refletivas de vidro tipo II-C		
0,01	18,3192			I	0,0009700	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré- marcação viária	SICRO	
238,24	39,7067			kg	6,0000000	Tinta plástica à base de resina metacrílica aplicada a frio por dispersão ou extrusão	SICRO	sumo
240,89	do Material =>	Custo Total						
	Preço Unitário	Pi	Unidade	Quantidade	Código	Tempos Fixos	Banco	
0,00	25,0900		t	0,0003500	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	SICRO	empo Fixo
0,15	25,0900		t	0,0060000	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	SICRO	empo Fixo
0,15	mpos Fixos =>	o Total dos Tei	Cus					
Custo Horái	porte (DMT)	dia de Transp	Distância Mé	Unidade	Quantidade	Momento de Transporte	Banco	
	Р	RP	LN					
0,00	5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0003500	Microesferas refletivas de vidro tipo II-C - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	SICRO	omento de ransporte
0,00	5914479	5914464	5914449	tkm	0,0060000	Tinta plástica à base de resina metacrílica aplicada a frio por	SICRO	omento de
0,00	0,000 R\$ 0,51	0,000 R\$ 0,64	0,000 R\$ 0,80	IKIII	0,0060000	dispersão ou extrusão - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	SICKU	ransporte
	mnos Eivos =>	o Total dos Tei	Cue					
0.15								
0,15 255			Cus					
0,15 255 32,59	ário direto total		Cus					

							_		
To 87	Valor Unit 87,31	Quant. 1,0000000	Und		Tipo	Descrição Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de		Código 5216111	1.53 Composição
01	67,51	1,0000000	un			sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm	SICKO	3210111	Joinposição
Custo Horá	eracional Improdutiva	Custo Ope	ação Improdutiva	Utiliza Operativa	Quantidade	Equipamentos	Banco	Código	Α
61,55	42,3854	106,2728	0,70	0,30	1,0000000	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	SICRO	E9687	nsumo
61,55	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo	-	-				-
Custo Horá	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	Banco	Código	3
21,55	21,5557				1,0000000	Carpinteiro	SICRO	P9808	nsumo
11,78	23,5707				0,5000000	Pintor	SICRO	P9822	nsumo
17,65	17,6598				1,0000000	Servente	SICRO	P9824	nsumo
51,00	ão de Obra =>	Horário da Má	Custo						
112,55	Execução =>	ısto Horário de	С						
0,00	Chuva - FIC =>	Influencia da C	Fator de						
0,00	usto do FIC =>	Cı							
5.035	ráfego - FIT =>		Fator de la						
1,41	usto do FIT =>		. 410. 40 1						
4,00	de Equipe =>	-							
28,13	Execução =>	sto Unitário de	Cı						
	reço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade	Material	Código		C
11,30	16,2413			kg	0,6962200	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	M0789	SICRO	nsumo
35,48	11,8274			m	3,0000000	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm	M1662	SICRO	nsumo
6,60	25,7768			ı	0,2563500	Tinta esmalte sintético acetinado	M2128	SICRO	nsumo
53,39	do Material =>	Custo Total of							
Custo Horá	reço Unitário	Pr		Unidade	Quantidade	Atividades Auxiliares	Código	Banco)
1,02	274,3100			m³	0,0037500	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	1106165	SICRO	Atividade Auxiliar
2,06	36,5600			m³	0,0565500	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	4805750	SICRO	Atividade Auxiliar
0,75	14,2900			m³	0,0528000	Reaterro e compactação com soquete vibratório	4815671	SICRO	Atividade Auxiliar
3,85	Atividades =>	usto Total das	(
Custo Horá	reço Unitário	Pr	Unidade	Quantidade	Código	Tempos Fixos	Insumo	Banco	=
0,01	25,0900		t	0,0007000	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	SICRO	Tempo Fixo
0,48	25,0900		t	0,0192000	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1662	SICRO	Tempo Fixo
0,00	25,0900		t	0,0003500	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2128	SICRO	Tempo Fixo
0,50	mpos Fix os =>	Total dos Ter	Cust						
Custo Horá	oorte (DMT)	dia de Transp	Distância Mé	Unidade	Quantidade	Momento de Transporte	Insumo	Banco	
	Р	RP	LN						
0,00	5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0007000	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M0789	SICRO	Momento de Fransporte
0,00	5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0192000	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M1662	SICRO	Momento de Transporte
0,00	5914479 0,000 R\$ 0,51	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914449 0,000 R\$ 0,80	tkm	0,0003500	Tinta esmalte sintético acetinado - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	M2128	SICRO	Momento de Transporte
0,50	mpos Fix os =>	Total dos Ter	Cust						
87	rio direto total								
32,5	BDI								

6.5. APÊNDICE E – Composições de custo unitário auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914647	SICRO	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre			t	1,0000000	1,15	1,15
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,0000000	0,86	0,14	194,9425	58,4274	527,4912
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	527,4912
						(Custo Horário d	e Execução =>	527,4912
						Fator de	e Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							C	susto do FIC =>	0,0000
							Produção	de Equipe =>	457,1600
						C	Custo Unitário d	e Execução =>	1,1538
							Custo unitá	rio direto total	1,15

	Código Banc	o Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5919533 SICRO	Carga, manobra e descarga de concreto com caminhão betoneira carga em central de concreto de 30 m³/h e descarga emextrusora meio fio			t	1,0000000	45,78	45,78
A	Código Banc	o Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
						0	luana na alcutico a	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	

 Custo Horário de Equipamentos =>
 342,4321

 Custo Horário de Execução =>
 342,4321

 Fator de Influencia da Chuva - FIC =>
 0,0000

 Custo do FIC =>
 0,0000

 Produção de Equipe =>
 7,4806

 Custo Unitário de Execução =>
 45,7758

 Custo unitário direto total
 45,78

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição *	5914333	SICRO	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m			t	1,0000000	23,98	23,98
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,0000000	0,53	0,47	191,0874	56,5578	255,7170
Insumo	E9686	SICRO	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	221,4660	85,6642	221,4660
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	477,1830
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,3196
						Cus	to Horário da N	lão de Obra =>	35,3196
						(Custo Horário d	e Execução =>	512,5026
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							(Custo do FIC =>	0,0000
							Produçã	o de Equipe =>	21,3700
						C	custo Unitário d	e Execução =>	23,9823
							Custo unita	ário direto total	23,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5915373	SICRO	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m			t	1,0000000	13,11	13,11
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	221,4660	85,6642	221,4660
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	221,4660
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,3196
						Cus	to Horário da M	ão de Obra =>	35,3196
						(Custo Horário d	e Execução =>	256,7856
						Fator de	e Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							C	usto do FIC =>	0,0000
							Produção	de Equipe =>	19,5800
						C	Custo Unitário d	e Execução =>	13,1147
							Custo unitá	rio direto total	13,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914655	SICRO	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais			t	1,0000000	25,09	25,09
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	191,0874	56,5578	191,0874
						Custo	Horário de Equ	uipamentos =>	191,0874
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO	Servente	6,0000000				17,6598	105,9588
			<u>'</u>			Cus	to Horário da M	ão de Obra =>	105,9588
						•	Custo Horário d	e Execução =>	297,0462
						Fator de	e Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							С	usto do FIC =>	0,0000
							Produção	de Equipe =>	11,8400
						C	Custo Unitário de	Execução =>	25,0884
							Custo unitá	rio direto total	25,09

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Tota
Composição	3807864	SICRO	Chumbador de expansão controlada por torque para concreto D = 16 mm - fornecimento e instalação			un	1,0000000	14,46	14,40
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Ope	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9521	SICRO	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,0000000	1,00	0,00	3,6195	0,1939	3,619
Insumo	E9675	SICRO	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,0000000	1,00	0,00	0,7908	0,4319	0,790
						Custo	Horário de Equ	uipamentos =>	4,410
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO	Ajudante	1,0000000				19,3244	19,324
						Cust	o Horário da M	ão de Obra =>	19,324
						С	usto Horário de	e Execução =>	23,734
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,000
							С	usto do FIC =>	0,000
							Produção	de Equipe =>	12,940
						Cı	usto Unitário de	e Execução =>	1,834
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		P	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M2388	Broca de widia - D = 16 mm e C = 150 mm	0,0040700	un			44,1881	0,179
Insumo	SICRO	M0412	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 16.0 mm	1,0000000	un			12,4389	12,438
Insumo	SICRO	M0412	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 16,0 mm	1,0000000	un		Custo Total	12,4389 do Material =>	
Insumo		M0412	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1,0000000	un Quantidade	Unidade		do Material =>	12,4389 12,618' Custo Horário
	Banco		concreto - D = 16,0 mm			Unidade t		do Material =>	12,618
E	Banco	Insumo	concreto - D = 16,0 mm Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	Código	Quantidade	t		do Material => reço Unitário 25,0900	12,618' Custo Horário 0,005
E	Banco SICRO	Insumo	concreto - D = 16,0 mm Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	Código	Quantidade	t	P to Total dos Te	do Material => reço Unitário 25,0900 mpos Fixos =>	12,618' Custo Horário 0,0050
E Tempo Fixo	Banco SICRO	Insumo M0412	concreto - D = 16,0 mm Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	Código 5914655	Quantidade 0,0002000	t	P to Total dos Te	do Material => reço Unitário 25,0900 mpos Fixos =>	12,618 Custo Horário 0,005
E Tempo Fixo	Banco SICRO	Insumo M0412 Insumo	concreto - D = 16,0 mm Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	Código 5914655 Quantidade	Quantidade 0,0002000	t Cust Distância Mé	P to Total dos Tel dia de Transp	do Material => reço Unitário 25,0900 mpos Fixos => porte (DMT)	12,618 Custo Horário 0,005 0,005 Custo Horário
E Tempo Fixo F Momento de	Banco SICRO Banco	Insumo M0412 Insumo	concreto - D = 16,0 mm Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 16,0 mm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t	Código 5914655 Quantidade	Quantidade 0,0002000 Unidade	t Cust Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80	to Total dos Ter dia de Transp RP 5914464 0,000	do Material => reço Unitário	12,618 Custo Horário

Total

i Ota	Valor Offic	Quant.	Ona		i ipo	Descrição	Ju00	gu		
12,38	12,38	1,0000000	kg			Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação		740 S	osição [*] 040774	Composição '
Custo Horário	Salário Hora	'	'		Quantidade	Mão de Obra	Banco M	go I	Códig	В
2,8987	19,3244				0,1500000	Ajudante	ICRO A	301 8	P980	Insumo
3,7361	24,9072				0,1500000	Armador	ICRO A	305 5	P980	Insumo
6,6347	lão de Obra =>	o Horário da Ma	Cust							
6,6347	e Execução =>	usto Horário de	C							
0,0000	Chuva - FIC =>	Influencia da (Fator de							
0,0000	custo do FIC =>	C								
1,0000	o de Equipe =>	Produção								
6,6347	e Execução =>	usto Unitário de	C							
Custo Horário	reço Unitário	Pi		Unidade	Quantidade	Material	ódigo M	co (Banc	С
5,7201	5,7201			kg	1,0000000	Chumbador em aço CA 25	12979 C	RO N	SICR	Insumo
5,7201	do Material =>	Custo Total		·						
Custo Horário	reço Unitário	Pi	Unidade	Quantidade	Código	Tempos Fixos	nsumo T	со I	Banc	E
			+	0,0010000	E0146EE	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	12979 C	RO N		Tempo Fixo
0,0251	25,0900		·	0,0010000	5914655	carroceria de 15 t - carga e descarga manuais			Fixo SICR	
	25,0900 mpos Fixos =>	o Total dos Tei	Cus	0,0010000	59 14655				Fixo SICR	
0,0251	mpos Fixos =>		Cus Distância Mé	Unidade	Quantidade		Ca			F
0,0251 0,025 1	mpos Fixos =>					carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	Ca			F
0,0251 0,025 1	porte (DMT) P 5914479	dia de Transp	Distância Mé			carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	nsumo M	ico I	Banc nto de SICR	Momento de Transporte
0,0251 0,0251 Custo Horário	porte (DMT) P 5914479 0,000	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64	Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80	Unidade	Quantidade	Carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Chumbador em aço CA 25 - Caminhão carroceria com capacidade de 15	nsumo M	ico I	Banc nto de SICR	Momento de

Tipo

Und

Quant.

Valor Unit

Código Banco

Descrição

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1110000	SICRO	Concreto			m³	1,0000000	1,00	1,00
			'	'			Custo Horário de	Execução =>	0,0000
						Fator	le Influencia da (Chuva - FIC =>	0,0000
							C	usto do FIC =>	0,0000
							Produção	de Equipe =>	1,0000
							Custo Unitário de	Execução =>	0,0000
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		Pı	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M3504	Concreto	1,0000000	m³			1,0000	1,0000
							Custo Total	do Material =>	1,0000
							Custo unitá	rio direto total	1,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição *	1106165	SICRO	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais			m³	1,0000000	274,31	274,31
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade		'		Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,3196
						Cus	to Horário da M	ão de Obra =>	35,3196
						(Custo Horário d	e Execução =>	35,3196
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							c	usto do FIC =>	0,0000
							Produção	de Equipe =>	3,9290
						C	usto Unitário d	e Execução =>	8,9895
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M1097	Pedra de mão ou rachão	0,5260000	m³			64,3865	33,8673
		I		ı			Custo Total	do Material =>	33,8673
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,7000000	m³			329,3500	230,5450
							Custo Total das	Atividades =>	230,5450
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Р	reço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO	M1097	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	0,7890000	t		1,1500	0,9074
			descende nue			Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,9074
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Trans	porte (DMT)	Custo Horário
						LN	RP	Р	
Momento de Transporte	SICRO	M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,7890000	tkm	5914359 0,000 R\$ 0,81	5914374 0,000 R\$ 0,65	5914389 0,000 R\$ 0,52	0,0000
						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,9074
							0	rio direto total	274,31

Unidade Distância Média de Transporte (DMT) Custo Horário

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107928	SICRO	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			m³	1,0000000	274,21	274,21
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
	_				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9584	SICRO	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000000	0,34	0,66	133,5763	66,0882	89,0342
Insumo	E9599	SICRO	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	1,0000000	1,00	0,00	57,2052	47,8452	57,2052
Insumo	E9763	SICRO	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000000	1,00	0,00	27,6826	3,7466	27,6826
						Custo	Horário de Equ	uipamentos =>	173,9220
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,3196
						Cust	o Horário da M	ão de Obra =>	35,3196
						C	usto Horário de	Execução =>	209,2416
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							С	usto do FIC =>	0,0000
							Produção	de Equipe =>	24,9000
						C	usto Unitário de	Execução =>	8,4033
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		P	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,8239100	kg			4,9363	4,0671
Insumo	SICRO	M0082	Areia média lavada	0,6375900	m³			69,2221	44,1353
Insumo	SICRO	M0191	Brita 1	0,3675400	m³			69,7334	25,6298
Insumo	SICRO	M0192	Brita 2	0,3675400	m³			69,6734	25,6078
Insumo	SICRO	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	274,6373000	kg			0,5720	157,0925
							Custo Total	do Material =>	256,5325
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Р	reço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO	M0030	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0008200	t		25,0900	0,0206
Tempo Fixo	SICRO	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	0,9563900	t		1,1500	1,0998
Tempo Fixo	SICRO	M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t		1,1500	0,6340
Tempo Fixo	SICRO	M0192	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t		1,1500	0,6340
Tempo Fixo	SICRO	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,2746400	t		25,0900	6,8907
						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	9,2791

Quantidade

Momento de Transporte

Banco Insumo

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição *	3713825	SICRO	Confecção de barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 1.070 mm			m	1,0000000	255,96	255,96
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9052	SICRO	Empilhadeira a diesel com capacidade de 10 t - 82 kW	1,0000000	0,47	0,53	175,2163	82,3584	126,0016
Insumo	E9066	SICRO	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,0000000	1,00	0,00	12,5234	2,9095	12,5234
Insumo	E9144	SICRO	Pórtico metálico rolante com talha com capacidade de 5 t - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	38,1834	32,3770	38,1834
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	176,7084
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,3196
						Cust	to Horário da M	ão de Obra =>	35,3196
						C	Custo Horário d	e Execução =>	212,0280

Custo Horário de Execução => 212,0280

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 32,5100

Custo Unitário de Execução => 6,5219

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	18,7320200	kg	12,2000	228,5306
Atividade Auxiliar	SICRO	1110000	Concreto	0,2529500	m³	1,0000	0,2530
Atividade Auxiliar	SICRO	3107967	Fôrma metálica em chapa 1/8" reforçada com nervuras de 40 mm x 1/8" dispostas em grelhas de 40 x 60 cm - utilização de	2,2000000	m²	9,3900	20,6580
						Custo Total das Atividades =>	249,4416
						Custo unitário direto total	255.96

Total

Composição F	1400973	SICRO	Corte de chapas de aço com espessura de 3 mm com maçarico oxiacetileno			m	1,0000000	1,27	1,27
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Ope	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9662	SICRO	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,0000000	1,00	0,00	1,0378	0,5668	1,0378
						Custo	Horário de Equ	uipamentos =>	1,0378
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9825	SICRO	Soldador	1,0000000				32,9478	32,9478
						Cus	to Horário da M	ão de Obra =>	32,9478
						C	Custo Horário de	e Execução =>	33,9856
						Fator de	Influencia da (Chuva - FIC =>	0,0000
							С	usto do FIC =>	0,0000
								usto do FIC => o de Equipe =>	0,0000 45,8500
						c		de Equipe =>	•
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	c	Produção usto Unitário de	o de Equipe => e Execução =>	45,8500
C Insumo	Banco SICRO		Material Gás acetileno	Quantidade 0,0049400	Unidade kg	c	Produção usto Unitário de	o de Equipe => e Execução =>	45,8500 0,7412
Insumo		M1796		·		c	Produção usto Unitário de	o de Equipe => e Execução => reço Unitário	45,8500 0,7412 Custo Horário
	SICRO	M1796	Gás acetileno	0,0049400	kg	c	Produção susto Unitário de P	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 53,8174	45,8500 0,7412 Custo Horário 0,2659

Tipo

Und

Quant.

Valor Unit

Código Banco

Descrição

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição F	1419543	SICRO	Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"			un	1,0000000	0,13	0,13
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9521	SICRO	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,0000000	0,42	0,58	3,6195	0,1939	1,6327
Insumo	E9717	SICRO	Máquina policorte - 2,20 kW	1,0000000	0,42	0,58	0,1386	0,0942	0,1128
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	1,7455
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9823	SICRO	Serralheiro	1,0000000				22,1980	22,1980
'						Cus	to Horário da N	lão de Obra =>	22,1980
						(Custo Horário d	e Execução =>	23,9435
						Fator de	e Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							c	custo do FIC =>	0,0000
							Produção	o de Equipe =>	249,0000
						C	Custo Unitário d	e Execução =>	0,0962
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		P	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M0076	Disco de corte abrasivo para policorte - D = 300 mm	0,0025000	un			15,4373	0,0386
							Custo Total	do Material =>	0,0386
							Custo unitá	irio direto total	0,13

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição [*]	2003842	SICRO	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm			kg	1,0000000	49,60	49,60
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,3196
						Cus	to Horário da M	ão de Obra =>	35,3196
						(Custo Horário de	e Execução =>	35,3196
						Fator de	e Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							С	usto do FIC =>	0,0000
							Produção	de Equipe =>	1,0000
						C	Custo Unitário de	e Execução =>	35,3196
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M2158	Argamassa asfáltica	1,0000000	kg			14,2565	14,2565
'							Custo Total	do Material =>	14,2565
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Р	reço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO	M2158	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0010000	t		25,0900	0,0251
						Cus	sto Total dos Te	mpos Fixos =>	0,0251
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Me	édia de Trans _i	oorte (DMT)	Custo Horário
						LN	RP	Р	
Momento de Transporte	SICRO	M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0010000	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	0,000	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,0000
						Cus	sto Total dos Te	mpos Fixos =>	0,0251
							Custo unitá		49,60

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4805750	SICRO	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		m³	1,0000000	36,56	36,56
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO	Servente	1,0000000			17,6598	17,6598
					Cu	sto Horário da M	ão de Obra =>	17,6598
						Custo Horário d	e Execução =>	17,6598
					Fator o	le Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0351
						C	usto do FIC =>	1,2380
						Produção	de Equipe =>	0,5000
						Custo Unitário de	e Execução =>	35,3196
						Custo unitá	rio direto total	36,56

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Tota
Composição	3107967	SICRO	Fôrma metálica em chapa 1/8" reforçada com nervuras de 40 mm x 1/8" dispostas em grelhas de 40 x 60 cm - utilização de			m²	1,0000000	9,39	9,39
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO	Montador	0,2000000				26,1127	5,2225
						Cus	to Horário da M	ão de Obra =>	5,2225
						(Custo Horário de	e Execução =>	5,2225
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,000
							С	usto do FIC =>	0,000
							Produção	de Equipe =>	1,000
						C	usto Unitário de	e Execução =>	5,222
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M1376	Chapa fina em aço ASTM A36	0,2734600	kg			13,2242	3,6163
Insumo	SICRO	M3949	Desmoldante para fôrmas metálicas	0,0133300	I			11,3273	0,1510
Insumo	SICRO	M3947	Tubo em aço - E = 3,00 mm e seção de 40 x 40 mm	0,0187500	m			15,4063	0,2889
							Custo Total	do Material =>	4,0562
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO	1400973	Corte de chapas de aço com espessura de 3 mm com maçarico oxiacetileno	0,0491700	m			1,2700	0,0624
Atividade Auxiliar	SICRO	1419543	Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"	0,0125000	un			0,1300	0,0016
Atividade Auxiliar	SICRO	2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX	0,0004700	kg			80,8600	0,0380
							Custo Total das	Atividades =>	0,1020
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Р	reço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO	M1376	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m	5914333	0,0002700	t		23,9800	0,0065
Tempo Fixo	SICRO	M3949	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000100	t		25,0900	0,0003
Tempo Fixo	SICRO	M3947	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m	5914333	0,0000700	t		23,9800	0,0017
						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,0085
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Me	dia de Trans	porte (DMT)	Custo Horário
						LN	RP	Р	
Momento de Transporte	SICRO	M1376	Chapa fina em aço ASTM A36 - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0002700	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,0000
Momento de Transporte	SICRO	M3949	Desmoldante para fôrmas metálicas - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000100	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,0000

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Tota
Composição	5212552	SICRO	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço			m²	1,0000000	12,29	12,29
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9076	SICRO	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	1,0000000	1,00		35,9173	30,8785	35,9173
Insumo	E9066	SICRO	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,0000000	1,00		12,5234	2,9095	12,5234
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	48,4407
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO	Ajudante	1,0000000				19,3244	19,3244
Insumo	P9822	SICRO	Pintor	2,0000000				23,5707	47,1414
						Cust	to Horário da M	ão de Obra =>	66,4658
						C	Custo Horário d	e Execução =>	114,9065
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							C	usto do FIC =>	0,0000
							Produção	de Equipe =>	19,1500
						С	usto Unitário d	e Execução =>	6,0003
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		Р	reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster	0,1120000	kg			56,1722	6,2913
			<u>'</u>				Custo Total	do Material =>	6,2913
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	P	reço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO	M3153	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0001100	t		25,0900	0,0028
						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,0028
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Trans	porte (DMT)	Custo Horário
						LN	RP	Р	
Momento de Transporte	SICRO	M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0001100	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	5914479 0,000 R\$ 0,51	0,0000
						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0.0028
						Cus	to Total dos Te	mpos Fixos =>	0,0028 12,29

663,8	Valor Unit 663,89	Quant. 1,0000000	Und m²		Tipo	Descrição Placa em alumínio composto de 3 mm, modulada, aérea, com película retrorrefletiva tipo III + X- confecção	Banco SICRO	Código 5213427	Composição
Custo Horário		Custo Ope	ação	Utiliz	Quantidade	Equipamentos	Banco	Código	١.
0.027	Improdutiva 0.1220	Operativa 0,1854	Improdutiva 0,00	Operativa	0.1506000	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	SICRO	Eoses	heumo
6.035	2,9095	12.5234	0.00	1.00	0,1800000	Grupo gerador - 13/14 kVA	SICRO		nsumo
2,909	9 1139	14,4908	0,00	1,00	0,2008000	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	SICRO		nsumo
2,645	3,4518	5.4883	0.00	1.00	0,2000000	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1.50 kW	SICRO		nsumo
2,040	6 2027	9,8929	0.00	1,00	0,4819300		SICRO		nsumo
-,	0,212	0,000	-,	1,00	0,2409600	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	SICRO	E9607	nsumo
14,001		Horário de Equ	Custo						
Custo Horário	Salário Hora 19 3244				Quantidade 2 0000000	Mão de Obra Ajudante	Banco	Código	3
26,112	26.1127				1,0000000	Montador	SICRO		nsumo
20,112	22,1980				1,0000000		SICRO		
						Serralheiro			nsumo
35,319	17,6598				2,0000000	Servente	SICRO	P9824	nsumo
122,279 136,280		o Horário da M Susto Horário de							
0,000 0,000 2,000 68,140	Chuva - FIC => custo do FIC => o de Equipe => e Execução =>	Influencia da (C Produção usto Unitário de	Fator de						
Custo Horário	reço Unitário 9 1785	P		Unidade kg	Quantidade 0.3447000	Material Barra chata em aco gahanizado	Código M3126		nsumo
3,163 4,729	9,1785				0,3447000	Barra chata em aço galvanizado Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado	M3126		- ano
.,	0,0004			kg	-,				omue
120,425	120,4254			m²	1,0000000	Chapa de alumínio composto (ACM) - E = 3,0 mm	M3231		nsumo
45,236	14,5144			m	3,1166700	Fita adesiva estrutural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm	M3233		nsumo
0,870	0,4354			cj	2,0000000	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6.35 mm (1/4")	M0945		nsumo
2,803	1,4015			cj	2,0000000	de pressão - D = 6,35 mm (1/4*) Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8*)	M0947	SICRO	nsumo
182 141	182 1411			m²	1 0000000	de pressão - D = 9,525 mm (3/8') Película retrorrefletiva tipo III	M3237	punpo	nsumo
	102,1111				.,	'			
176,807	442,0194			m²	0,4000000	Película retrorrefletiva tipo X	M3239		nsumo
41,713	13,3839			m	3,1166700	Perfil de alumínio tipo L421 para placa de sinalização - seção de 33 x 40 mm	M0429		nsumo
5,367	53,6696			m	0,1000000	Perfil de alumínio tipo L463 para placa de sinalização - seção de 50 x 50	M0773	SICRO	nsumo
583,258	do Material =>								
Custo Horário		P		Unidade	Quantidade	Atividades Auxiliares	Código		D Misidade
12,290	12,2900			m²	1,0000000	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	5212552	SICRO	ktividade kuxiliar
12,290	s Atividades =>	Custo Total das							
Custo Horário 0,008	reço Unitário 25,0900	Pi	Unidade t	Quantidade 0,0003400	Código 5914655	Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	Insumo M3126		
0,008	reço Unitário 25,0900 25,0900	Pı	Unidade t		Código 5914655 5914655	Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materialis diversos em caminhão carroceria de 15 1 - carga e descarga manualis Carga, manobra e descarga de materialis diversos em caminhão carroceria de 15 1 - carga e descarga manualis		SICRO	Tempo Fixo
0,008	25,0900	P	Unidade t t	0,0003400	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	M3126	SICRO	Tempo Fixo Tempo Fixo
0,008 0,017 0,112 0,001	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900	P	t t	0,0003400 0,0008900 0,0045000 0,0000800	5914655 5914655 5914655 5914655	Caga, manothra e descarga de materials disercos em caminhão camorcei de 515 - carga e descarga manual. Carga, manothra e descarga de materials disersos em caminhão camorcein de 151 - carga e descarga manuals. Carga, manotha e descarga de materials disersos em caminhão camorceis de 151 - carga e descarga em amuals. Carga, manotha e descarga de materials diversos em caminhão camorceis de 515 - carga e descarga manuals.) M3126) M0366) M3231) M3233	SICRO SICRO SICRO	Tempo Fixo Tempo Fixo Tempo Fixo Tempo Fixo
0,008 0,017 0,112 0,001	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900	P	Unidade t t t	0,0003400 0,0006900 0,0045000 0,0000600 0,0000400	5914655 5914655 5914655 5914655 5914655	Caga, manobra e descarga de materials disersos em caminhão camoceia de 151 - carga e descarga mentra. Carga, manobra e descarga metarias disersos em caminhão camoceia de 151 - carga e descarga manuais. Carga, manobra e descarga de materials diversos em caminhão camoceia do 151 - carga e descarga manuais. Caga, manobra e descarga de materials diversos em caminhão camoceia de 151 - carga e descarga manuais. Carga, manobra e descarga de materials diversos em caminhão camoceila de 151 - carga e descarga manuais. Carga, manobra e descarga formaterials diversos em caminhão camoceila de 151 - carga e descarga manuais.	0 M3126 0 M0366 0 M3231 0 M3233 0 M0945	SICRO SICRO SICRO SICRO	Tempo Fixo Tempo Fixo Tempo Fixo Tempo Fixo Tempo Fixo
0,008 0,017 0,112 0,001	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900	Pi	Unidade t t t t t	0,0003400 0,0008900 0,0045000 0,0000800	5914655 5914655 5914655 5914655	Caga, manothra e descarga de materials disercos em caminhão camorcei de 515 - carga e descarga manual. Carga, manothra e descarga de materials disersos em caminhão camorcein de 151 - carga e descarga manuals. Carga, manotha e descarga de materials disersos em caminhão camorceis de 151 - carga e descarga em amuals. Carga, manotha e descarga de materials diversos em caminhão camorceis de 515 - carga e descarga manuals.) M3126) M0366) M3231) M3233	SICRO SICRO SICRO SICRO	Tempo Fixo Tempo Fixo Tempo Fixo Tempo Fixo
0,008 0,017 0,112 0,001	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900	Pi	Unidade t t t t t	0,0003400 0,0006900 0,0045000 0,0000600 0,0000400	5914655 5914655 5914655 5914655 5914655	Cuga, manche a descarga de materials dierros em caminhão camoreia de 51 - carga e descarga mente. Curga, manobra e descarga de materials dierros em caminhão camoreia de 51 - carga e descarga manusa. Curga, manobra e descarga de materials dierros em caminhão camoreia de 151 - carga e descarga manusa. Curga, manobra e descarga de material dereros em caminhão camoreia de 151 - carga e descarga manusa. Curga, manobra e descarga de materials dierros em caminhão camoreia de 151 - carga e descarga manusa. Curga, manobra e descarga de materials dierros em caminhão camoreida de 151 - carga e descarga manusa. Curga, manobra e descarga de materials dierros em caminhão camoreida de 151 - carga e descarga manusa.	0 M3126 0 M0366 0 M3231 0 M3233 0 M0945	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	Tempo Fixo Tempo Fixo Tempo Fixo Tempo Fixo Tempo Fixo Tempo Fixo
0,008 0,017 0,112 0,001 0,001	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900	Pi	Unidade t t t t t	0,0003400 0,0006900 0,0045000 0,0000600 0,0000600 0,0004800	5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655	Caya, manches e descarge final materials disersos em caminhão camorcia de 151 - carga e descarga menta camorcia de 151 - carga e descarga menta camorcia de 151 - carga e descarga menta camorcia de 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materials disersos em caminhão camorcia do 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra descarga de materials disersos em caminhão camorcia do 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra de acecarga de material defensos em caminhão camorcia do 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materials disersos em caminhão camorcia do 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materials disersos em caminhão camorcial do 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materials disersos em caminhão camorcial do 151 - carga e descarga manuais	0 M3126 0 M0366 0 M3231 0 M3233 0 M0945 0 M0947	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	Tempo Fixo
0,008 0,017 0,112 0,001 0,001	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900	P	Unidade t t t t t t t	0,0003400 0,0006900 0,0045000 0,0000600 0,0000400	5914655 5914655 5914655 5914655 5914655	Carp, marches e descarge de materials disersos em caminido carroceráe de 151 - cargo e descarge materials. Carp, marches e descarge de materials disersos em caminido carroceráe de 151 - cargo e descarge materials. Carp, marches e descarge de materials disersos em caminido camoreira de 151 - cargo e descarge materials. Carp, marches e descarge de materials disersos em caminido camoreira de 151 - cargo e descarge materials. Carp, marches e descarge de materials disersos em caminido camoreira de 151 - cargo e descarge materials. Carp, marches de cacago de materials defensos em caminido camoreira de 151 - cargo e descarge materials. Carp, marches de cacago de materials defensos em caminido camoreira de 151 - cargo e descarge materials. Carp, marches de descarge de materials defensos em caminido camoreira de 151 - cargo e descargo em materials defensos em caminido camoreira de 151 - cargo e descargo em materials defensos em caminido camoreira de 151 - cargo e descargo materials.	0 M3126 0 M0366 0 M3231 0 M3233 0 M3233 0 M0945	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	Tempo Fixo
0,008 0,017 0,112 0,001 0,001	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900	Pi	Unidade t t t t t t t t	0,0003400 0,0006900 0,0045000 0,0000600 0,0000600 0,0004800	5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655	Capp, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge mante. Capp, manobra e descarge, de materials, disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials. Carga, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials. Carga, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials. Carga, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials. Carga, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials. Carga, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials. Capp, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials.	0 M3126 0 M0366 0 M3231 0 M3233 0 M0945 0 M0947	SIGRO SIGRO SIGRO SIGRO SIGRO SIGRO SIGRO SIGRO	fempo Fixo
0,008 0,017 0,112 0,001 0,001 0,001	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900	Pi	Unidade t t t t t t t t	0,0003400 0,0006900 0,0045000 0,0000400 0,0000400 0,0000400 0,0004800 0,0002000	5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655	Caya, manche a descarge de materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials carnocei de 161 - Carga e descarge materials carnocei de 161 - Carga e descarge materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials deresos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials describe de 161 - Carga e descarge materials carnocei de 161 - Carga e descarge materials Cargo, mancha e decargo de materials deresos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials Cargo, mancha e decargo de materials describe em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials Cargo, mancha e decargo de materials describe em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials Cargo, mancha e decargo de materials deresos em caminhão carnocei de 161 - Cargo e descarge materials Cargo, mancha e decargo de materials deresos em caminhão carnocei de 161 - Cargo e descarge materials Cargo, mancha e decargo de materials deresos em caminhão carnocei de 161 - Cargo e descarge materials	0 M3126 0 M0366 0 M3231 0 M3233 0 M0945 0 M0947 0 M3237	SIGRO SIGRO SIGRO SIGRO SIGRO SIGRO SIGRO SIGRO	fempo Fixo
0,008 0,017 0,112 0,001 0,001 0,001 0,006 0,034	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900		t t t t t t t t t t	0,0003400 0,0008900 0,0045000 0,0000800 0,0000400 0,0000800 0,0004800	5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655	Capp, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge mante. Capp, manobra e descarge, de materials, disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials. Carga, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials. Carga, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials. Carga, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials. Carga, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials. Carga, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials. Capp, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials.	0 M3126 0 M0366 0 M3231 0 M3233 0 M0945 0 M0947 0 M3237	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	fempo Fixo
0,006 0,017 0,112 0,001 0,001 0,001 0,002 0,006 0,006	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 26,0900 26,0900 mpos Fixos >>	to Total dos Te	t t t t t t t t t t t t t t t t t t t	0,0003400 0,0006900 0,0006900 0,0000400 0,0000400 0,000400 0,000400 0,0004700	5914055 5914055 5914055 5914055 5914055 5914055 5914055	Capp, manobre e descarge de materials dierece em caminhão carroceria do 151 - Carpa e descarge manual compositor de compositor d	0 M3126 0 M0966 0 M3231 0 M3233 0 M0945 0 M0947 0 M3237 0 M3239 0 M0429	SIGRO	empo Fixo
0,008 0,017 0,112 0,001 0,001 0,001	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 26,0900 26,0900 mpos Fixos >>	to Total dos Teadida de Transg	t t t t t t t t t t t t t t t t t t t	0,0003400 0,0006900 0,0006900 0,0000400 0,0000400 0,000400 0,000400 0,0004700	5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655	Caya, manche a descarge de materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials carnocei de 161 - Carga e descarge materials carnocei de 161 - Carga e descarge materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials deresos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials defensos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials defensos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials defensos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials descarge de 161 - Carga e descarge materials Cargo, manobra e descarge de materials descros em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials Cargo, manobra e descarge de materials descros em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials Cargo, manobra e descarge de materials descros em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials Cargo, manobra e descarge de materials descros em caminhão carnocei de 161 - Cargo e descarge materials Cargo, manobra e descarge de materials descros em caminhão carnocei de 161 - Cargo e descarge materials Cargo, manobra e descarge descarge materials Cargo, manobra e descarge descarge materials	0 M3126 0 M0366 0 M3231 0 M3233 0 M0945 0 M0947 0 M3237 0 M3239	SIGRO	fempo Fixo
0,008 0,017 0,112 0,001 0,001 0,001 0,002 0,008 0,004 0,198 Custo Horári	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 pos Fixes *> porte (DMT) P P 9,00000 9,0000	to Total dos Te dia de Transg RP P SP 14494 0.0000	t t t t t t t t t t t t t t t t t t t	0,0003400 0,0006900 0,0006900 0,0000400 0,0000400 0,000400 0,000400 0,0004700	5914055 5914055 5914055 5914055 5914055 5914055 5914055	Capp, manobre e descarge de materials dierece em caminhão carroceria do 151 - Carpa e descarge manual compositor de compositor d	0 M3126 0 M0966 0 M3231 0 M3233 0 M0945 0 M0947 0 M3237 0 M3239 0 M0429	SIGRO	Tempo Fixo
0,006 0,017 0,112 0,001 0,001 0,001 0,002 0,008 0,008 0,198 Custo Hordri 0,000	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 porte (DMT) P 5914479 0,000 78 0,01	to Total dos Te dia de Transg RP 5914464 0.000 RS 0.04	t t t t t t t t t t t t t t t t t t t	0,0003400 0,0045000 0,0045000 0,000600 0,0000600 0,0000600 0,0002000 0,0002000 0,0013700 Unidade	5914655 5914655 5914655 5914655 CQuantidade 0,0004800	Capp, manobre e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials carroceria de 151 - Carga e descarge materials carroceria de 151 - Carga e descarge materials disersos em caminhão camoroceria de 151 - Carga e descarga materials disersos em caminhão camoroceria de 151 - Carga e descarga materials disersos em caminhão camorente de 151 - Carga e descarga materials disersos em caminhão camorente de 151 - Carga e descarga materials disersos em caminhão camorente de 151 - Carga e descarga materials describa de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga de 151 - Carga e descarga material describado camorente de 151 - Carga e descarga de 151 - Carga e 151 - Carga	M3126 M3126 M3126 M3231 M3231 M3233 M0945 M3237 M3239 M3239 M0429 M0773	SICRO	fempo Fixo
0,000 0,011 0,112 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 Pporte(DMT) P 5914479 0,0000 RS 0.51	to Total dos Te dia de Transg RP P SP 14494 0.0000	t t t t t t t t t t t t t t t t t t t	0,0003400 0,0006900 0,0006900 0,0000400 0,0000400 0,000400 0,000400 0,0004700	9914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655	Capp, manobre a descarge de materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials carnocei de 161 - Carga e descarge materials carnocei de 161 - Carga e descarge materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials descos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials descos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials descos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials descos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge de materials dereces em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials Carga, manobra e descarge de materials dereces em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials Carga, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials Carga, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials Carga, manobra e descarge de materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarge materials Carga, manobra e descarga de materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarga materials Carga, manobra e descarga de materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarga materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarga materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarga materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarga materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarga materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarga materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarga materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarga materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Carga e descarga materials disersos em caminhão carnocei de 161 - Ca	0 M0366 0 M0366 0 M0366 0 M3231 0 M3233 0 M0945 0 M0947 0 M3237 0 M0429 0 M0773	SICRO	fempo Fixo
0,000 0,011 0,112 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 post Fixos \$\times\$ porter (DMT) \$\text{P}\$ 0,0000 \$\text{RS} 0,515	to Total dos Te dia de Transg RP 5914494 0.000 RS 0.64	t t t t t t t t t t t t t t t t t t t	0,0003400 0,0045000 0,0045000 0,000600 0,0000600 0,0000600 0,0002000 0,0002000 0,0013700 Unidade	5914655 5914655 5914655 5914655 CQuantidade 0,0004800	Capp, manobre e descarge de materials disersos em caminhão carroceria de 151 - Carga e descarge materials carroceria de 151 - Carga e descarge materials carroceria de 151 - Carga e descarge materials disersos em caminhão camoroceria de 151 - Carga e descarga materials disersos em caminhão camoroceria de 151 - Carga e descarga materials disersos em caminhão camorente de 151 - Carga e descarga materials disersos em caminhão camorente de 151 - Carga e descarga materials disersos em caminhão camorente de 151 - Carga e descarga materials describa de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga materials describado camorente de 151 - Carga e descarga de 151 - Carga e descarga material describado camorente de 151 - Carga e descarga de 151 - Carga e 151 - Carga	M3126 M3126 M3126 M3231 M3231 M3233 M0945 M3237 M3239 M3239 M0429 M0773	SICRC	empo Fixo Tempo F
0,000 0,017 0,112 0,001 0,001 0,001 0,004 0,004 0,004 0,004 0,000 0,000	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 0,0000 RS 0.51 5914479 0,0000 RS 0.51 5914479 0,0000 RS 0.51 5914479 0,0000 RS 0.51	to Total dos Tens RP 5014464 0.000 RS 0.64 5014464 0.000 RS 0.64 5014464 501466 501466	t t t t t t t t t t t t t t t t t t t	0,0003400 0,0006900 0,0006900 0,0000600 0,0000600 0,0000600 0,0000600 0,0001700 Unidade 8km	9914655 9914655 9914655 5914655 5914655 5914655 5914655 0914655 0914655 0914655 0914655 0914655 0914655	Cargo, manobre a descarge de materials disersos em caminhão carnoceria do 151 - Cargo e descarge materials Cargo, manobre a descarge materials Cargo, manobre a descarge de materials Momento de Transporte Palcicia insouredelia tpo II - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 - 188 W Barra chata em aço galemizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 - 188 W Cartoreria em aço ASTM ASI galemizado - Caminhão carnoceria com	M3126 M3986 M3986 M3231 M3233 M0945 M0947 M3237 M0429 M0429 M3237 M3239 M3239	SICRO	empo Fixo empo F
0,000 0,011 0,112 0,001 0,001 0,001 0,012 0,000 0,000 0,000 0,000	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 R 0,0000 R 0,051 5914479 0,0000 R 0,000 R 0,00	to Total dos Te dia de Transg RP 0.04646 0.0000 RS 0.04 0.0000 RS 0.04 0.0000 RS 0.04 5914494 0.0000 RS 0.04 0.0000 RS 0.04 0.0000 RS 0.04 0.0000 RS 0.04 0.0000 RS 0.04	t t t t t t t t t t t t t t t t t t t	0,0003400 0,0009000 0,0045000 0,0004000 0,0004000 0,0004000 0,0004000 0,0001700 Unidade 8km	9914655 9914655 5914655 5914655 5914655 5914655 0914655 0914655 0914656 0914656 00000000 0,00000000 0,00000000	Cargo, manobra e descarga de materials disersos em caminhão carnocei da 161 - Cargo e descarga materials Cargo, manobra e descarga forma fundiránis disersos em caminhão carnocei da 161 - Cargo e descarga materials Cargo, manobra e descarga de materials disersos em caminhão carnocei da 161 - Cargo e descarga materials Cargo, manobra e descarga de materials disersos em caminhão carnoceida de 161 - cargo e descarga materials Cargo, manobra e descarga do materials disersos em caminhão carnoceida de 161 - cargo e descarga materials Cargo, manobra e descarga do materials disersos em caminhão carnoceida de 161 - cargo e descarga materials Cargo, manobra e descarga de materials disersos em caminhão carnoceida de 161 - cargo e descarga materials Cargo, manobra descarga de materials deresos em caminhão carnoceida de 161 - cargo e descarga materials Cargo, manobra de accarga de materials deresos em caminhão carnoceida de 161 - cargo e descarga materials Cargo, manobra de accarga de materials deresos em caminhão carnoceida de 161 - cargo e descarga materials Momento de 151 - cargo e descarga manuals Momento de Transporte Película intervereira tipo III - Caminhão carnoceira com capacidade de 151 - 180 MI Bara a chas em ayo palemizado - Caminhão carnoceira com capacidade de 151 - 180 MI Bara a chas em ayo palemizado - Caminhão carnoceira com capacidade de 151 - 180 MI	M3128 M3086 M3096 M3231 M3233 M0945 M3237 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239	SICRO	empo Fixo empo F
0,000 0,011 0,112 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 80,000 80,051 6914479 0,0000 RS 0,51 6914479 0,0000 RS 0,51 6914479 0,0000 RS 0,51	to Total dos Te dia de Transg RP 5014646 0,000 RS 0,04 5014664 0,000 RS 0,04 5014664 0,000 RS 0,04	t t t t t t t t t t t t t t t t t t t	0,0003400 0,0006900 0,0006900 0,0000600 0,0000600 0,0000600 0,0000600 0,0001700 Unidade 8km	5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 091465	Cargo, manobre a descarge de materials disersos em caminhão carnoceria do 151 - Cargo e descarge materials Cargo, manobre a descarge materials Cargo, manobre a descarge de materials Momento de Transporte Palcicia insouredelia tpo II - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 - 188 W Barra chata em aço galemizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 - 188 W Cartoreria em aço ASTM ASI galemizado - Caminhão carnoceria com	M3126 M3086 M3231 M3231 M3231 M3231 M3233 M0945 M3237 M3237 M3237 M3239 M3237 M3237 M3237	SICRO	fempo Fixo fempo
0,006 0,017 0,112 0,001 0,001 0,001 0,002 0,006 0,006	25,0900 25,090	To Total dos T of Tot	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0,0003400 0,0009000 0,0045000 0,0004000 0,0004000 0,0004000 0,0004000 0,0001700 Unidade 8km	9914655 9914655 5914655 5914655 5914655 5914655 0914655 0914655 0914656 0914656 00000000 0,00000000 0,00000000	Cargo, manobra e descarga de materials disersos em caminhão carnocei da 161 - Cargo e descarga materials Cargo, manobra e descarga forma fundiránis disersos em caminhão carnocei da 161 - Cargo e descarga materials Cargo, manobra e descarga de materials disersos em caminhão carnocei da 161 - Cargo e descarga materials Cargo, manobra e descarga de materials disersos em caminhão carnoceida de 161 - cargo e descarga materials Cargo, manobra e descarga do materials disersos em caminhão carnoceida de 161 - cargo e descarga materials Cargo, manobra e descarga do materials disersos em caminhão carnoceida de 161 - cargo e descarga materials Cargo, manobra e descarga de materials disersos em caminhão carnoceida de 161 - cargo e descarga materials Cargo, manobra descarga de materials deresos em caminhão carnoceida de 161 - cargo e descarga materials Cargo, manobra de accarga de materials deresos em caminhão carnoceida de 161 - cargo e descarga materials Cargo, manobra de accarga de materials deresos em caminhão carnoceida de 161 - cargo e descarga materials Momento de 151 - cargo e descarga manuals Momento de Transporte Película intervereira tipo III - Caminhão carnoceira com capacidade de 151 - 180 MI Bara a chas em ayo palemizado - Caminhão carnoceira com capacidade de 151 - 180 MI Bara a chas em ayo palemizado - Caminhão carnoceira com capacidade de 151 - 180 MI	M3128 M3086 M3096 M3231 M3233 M0945 M3237 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239	SICRO	Tempo Fiso Tempo
0,000 0,017 0,112 0,001 0,001 0,001 0,001 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 80,051 60,0000 RS 0,51 5914479 0,0000 RS 0,51	To Total dos Tex RP SSI-4666 SSI-4666 COLORED TR 0,04 COLORED TR 0,04 COLORE	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0.000900 0.004500 0.004500 0.0006000 0.0006000 0.0006000 0.00060000 0.000600000000	9914655 9914655 9914655 9914655 9914655 9914655 9914655 9914655 9914655 091465	Cargo, manobra e descargo de materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials como de cargo de cargo e descargo materials como como de 15 1 - Cargo e descargo de materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo material disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - CARGO MONTO CARGO EM DE	M3128 M3086 M3231 M3233 M3233 M3233 M3237 M3237 M3237 M3237 M3239 M3237 M3237 M3239 M3237 M3239 M3237	SICRC	Transporte Momento de Transporte Momento de Transporte
0,000 0,011 0,112 0,001 0,001 0,001 0,001 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 80,051	to Total dos To RP 9514666 0,000,000 76 0,024 0,000 15	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0.000900 0.0009000 0.000900 0.000900 0.000900 0.000900 0.000900 0.000900 0.0009000 0.000900 0.000900 0.000900 0.000900 0.000900 0.000900 0.0009000 0.000900 0.000900 0.000900 0.000900 0.000900 0.000900 0.0000000 0.000000 0.0000000 0.000000	5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 5914655 6914655 00000000 0,00000000	Cargo, manobre a descargo de materials disersos em caminhão carnoceria do 151 - Cargo e descargo materials. Cargo, manobre a descargo de materials disersos em caminhão carnoceria do 151 - Cargo e descargo materials. Cargo, manobre a descargo de materials disersos em caminhão carnoceria do 151 - Cargo e descargo materials. Cargo, manobre a descargo de materials disersos em caminhão carnoceria do 151 - Cargo e descargo materials. Cargo, manobre a descargo de materials disersos em caminhão carnoceria do 151 - Cargo e descargo materials. Cargo, manobre a descargo de materials disersos em caminhão carnoceria do 151 - Cargo e descargo materials. Cargo, manobre a descargo de materials disersos em caminhão carnoceria do 151 - Cargo e descargo materials. Cargo, manobre a descargo de materials disersos em caminhão carnoceria do 151 - Cargo e descargo materials. Cargo, manobre a descargo de materials disersos em caminhão carnoceria do 151 - Cargo e descargo materials. Cargo, manobre a descargo de materials disersos em caminhão carnoceria do 151 - Cargo e descargo materials. Momento de 151 - Cargo e descargo materials com capacidade de 151 - 188 kW Públicala mitorierdenia tipo XI - Carminhão carnoceria com capacidade de 151 - 188 kW Cartoneria em aço ASTM ASE galvanizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 151 - 188 kW Para desta estatural dipública. C. = 2 mm « L. = 25 mm · Caminhão carnoceria com capacidade de 151 - 188 kW Para desta estatural dipública. C. = 2 mm « L. = 25 mm · Caminhão carnoceria com capacidade de 151 - 188 kW Para desta estatural dipública. C. = 2 mm « L. = 25 mm · Caminhão carnoceria com capacidade de 151 - 188 kW	M3126 M3086 M3086 M3231 M3233 M0455 M3237 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239 M3239 M3230 M3231 M3231	SICRC	Tempo Fixo Tempo
0,000 0,011 0,112 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 80,051 60,0000 RS 0,51 5914479 0,0000 RS 0,51	To Total dos Tex RP SSI-4666 SSI-4666 COLORED TR 0,04 COLORED TR 0,04 COLORE	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0,000900 0,004900 0,004900 0,000900 0,000900 0,0000000 0,0000000 0,0000000 0,000000	9914655 5914655 5914655 5914655 5914655 Quantidade 0,0002000 0,0002000 0,0002000 0,0002000	Cargo, manobra e descargo de materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials como de cargo de cargo e descargo materials como como de 15 1 - Cargo e descargo de materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo materials disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - Cargo e descargo material disersos em caminhão carroceráe do 15 1 - CARGO MONTO CARGO EM DE	M3126 M0386 M3231 M3233 M9423 M9947 M3237	SICRC	dempo Fixo fempo

		Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Tota
Composição	5213416	SICRO	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I -			m²	1,0000000	299,00	299,00
A	Código	Banco	confecção Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
	_				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9568	SICRO	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,1506000	1,00	0,00	0,1854	0,1220	0,027
Insumo	E9066	SICRO	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,4819300	1,00	0,00	12,5234	2,9095	6,0354
Insumo	E9623	SICRO	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,2008000	1,00	0,00	14,4908	9,1139	2,909
Insumo	E9622	SICRO	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,4819300	1,00	0,00	5,4883	3,4518	2,6450
Insumo	E9507	SICRO	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	0,4819300	1,00	0,00	9,8929	6,2027	4,767
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	16,385
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo		SICRO	Ajudante	2,0000000				19,3244	38,648
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,112
Insumo	P9823	SICRO	Serralheiro	1,0000000				22,1980	22,1980
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,319
						Cust	to Horário da M	lão de Obra =>	122,279
						c	Custo Horário d	e Execução =>	138,664
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,000
							c	usto do FIC =>	0,000
							Produção	o de Equipe =>	4,000
						С	usto Unitário d	e Execução =>	34,6662
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	С			
C Insumo	Banco	_	Material Chapa fina em aço galvanizado	Quantidade 11,7750000	Unidade kg	С			Custo Horário
C Insumo Insumo		M1367				С		reço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO	M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,7750000	kg	С	Р	reço Unitário 7,7205	34,6662 Custo Horário 90,9088 160,8400 251,7488
Insumo	SICRO	M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,7750000	kg	c	P Custo Total	7,7205 114,8857 do Material =>	Custo Horário 90,9089 160,8400 251,7489
Insumo Insumo D Atividade	SICRO SICRO Banco	M1367 M3235	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo I	11,7750000 1,4000000	kg m²	c	P Custo Total	7,7205 114,8857 do Material =>	Custo Horário 90,9089 160,8400 251,7489 Custo Horário
Insumo Insumo D Atividade	SICRO SICRO Banco	M1367 M3235 Código	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo I Atividades Auxiliares	11,7750000 1,4000000 Quantidade	kg m² Unidade		P Custo Total	reço Unitário 7,7205 114,8857 do Material => reço Unitário 12,2900	Custo Horário 90,9089 160,8400 251,7489 Custo Horário 12,2900
Insumo Insumo	SICRO SICRO Banco SICRO	M1367 M3235 Código	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo I Atividades Auxiliares	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000	kg m² Unidade		P Custo Total P Custo Total das	reço Unitário 7,7205 114,8857 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades =>	Custo Horário 90,9089 160,8400 251,7489 Custo Horário 12,2900
Insumo Insumo D Atividade Auxiliar	SICRO SICRO Banco SICRO	M1367 M3235 Código 5212552 Insumo	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo I Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000	kg m² Unidade m²		P Custo Total P Custo Total das	reço Unitário 7,7205 114,8857 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades =>	Custo Horário 90,908 160,8400 251,748 Custo Horário 12,2900 12,2900 Custo Horário
Insumo Insumo D Atividade Auxiliar E Tempo Fixo	SICRO SICRO Banco SICRO Banco SICRO	M1367 M3235 Código 5212552 Insumo	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo I Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000	kg m² Unidade m²		P Custo Total P Custo Total das	reço Unitário 7,7205 114,8857 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário	Custo Horário 90,908 160,8400 251,748 Custo Horário 12,2900 12,2900 Custo Horário 0,2829
Insumo Insumo D Atividade Auxiliar E Tempo Fixo	SICRO SICRO Banco SICRO Banco SICRO	M1367 M3235 Código 5212552 Insumo M1367	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo I Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000 Código 5914333	kg m² Unidade m² Quantidade 0,0117800	Unidade t	P Custo Total P Custo Total das	reço Unitário 7,7205 114,8857 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário 23,9800	Custo Horário 90,9089 160,8400
Insumo Insumo D Atividade Auxiliar	SICRO SICRO Banco SICRO SICRO SICRO	M1367 M3235 Código 5212552 Insumo M1367	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo I Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000 Código 5914333	kg m² Unidade m² Quantidade 0,0117800	Unidade t	P Custo Total P Custo Total das	reço Unitário 7,7205 114,8857 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário 23,9800 25,0900 mpos Fixos =>	Custo Horário 90,908 160,840 251,748: Custo Horário 12,290 12,290 Custo Horário 0,282: 0,0150
Insumo D Atividade Auxiliar E Tempo Fixo	SICRO SICRO Banco SICRO SICRO SICRO	M1367 M3235 Código 5212552 Insumo M1367 M3235	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo I Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000 Código 5914333	kg m² Unidade m² Quantidade 0,0117800 0,0006200	Unidade t	P Custo Total P Custo Total das P	reço Unitário 7,7205 114,8857 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário 23,9800 25,0900 mpos Fixos =>	Custo Horário 90,908 160,840 251,748: Custo Horário 12,290 12,290 Custo Horário 0,282: 0,0150
Insumo D Atividade Auxiliar E Tempo Fixo	SICRO SICRO Banco SICRO SICRO Banco SICRO SICRO	M1367 M3235 Código 5212552 Insumo M1367 M3235	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo I Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000 Código 5914333	kg m² Unidade m² Quantidade 0,0117800 0,0006200	Unidade t t Cus	Custo Total P Custo Total das P sto Total dos Te	reço Unitário 7,7205 114,8857 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário 23,9800 25,0900 mpos Fixos => porte (DMT)	Custo Horário 90,908 160,840 251,748 Custo Horário 12,290 12,290 Custo Horário 0,282 0,015 0,298 Custo Horário
Insumo D Atividade Auxiliar E Tempo Fixo Tempo Fixo	SICRO SICRO Banco SICRO SICRO Banco SICRO	M1367 M3235 Código 5212552 Insumo M1367 M3235	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo I Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria com capacidade	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000 Código 5914333 5914655 Quantidade 0,0117800	kg m² Unidade m² Quantidade 0,0117800 0,0006200 Unidade	Unidade t t Cus Distância Mé LN 5914449 0,000	Custo Total P Custo Total das P sto Total dos Te didia de Transp RP 5914464 0,000	reço Unitário 7,7205 114,8857 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário 23,9800 25,0900 mpos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000	Custo Horário 90,908 160,840 251,748 Custo Horário 12,290 12,290 Custo Horário 0,282 0,015 0,298 Custo Horário
Insumo D Atividade Auxiliar E Tempo Fixo F Momento de Transporte Momento de	SICRO SICRO Banco SICRO SICRO Banco SICRO	M1367 M3235 Código 5212552 Insumo M1367 M3235 Insumo M1367	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo I Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW Película retrorrefletiva tipo I - Caminhão carroceria com capacidade de 15	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000 Código 5914333 5914655 Quantidade 0,0117800	kg m² Unidade m² Quantidade 0,0117800 0,0006200 Unidade	Unidade t t Cus Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	Custo Total P Custo Total das P sto Total dos Te didia de Trans RP 5914464 0,000 R\$ 0,64	reço Unitário 7,7205 114,8857 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário 23,9800 25,0900 mpos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51	Custo Horário 90,9088 160,8400 251,7488 Custo Horário 12,2900 12,2900 Custo Horário 0,2828

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Tota
Composição	5213417	SICRO	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção			m²	1,0000000	325,91	325,9
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz Operativa	ação Improdutiva		peracional Improdutiva	Custo Horári
Insumo	E9568	SICRO	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,1506000	1,00	0,00	0,1854		0,027
Insumo	E9066	SICRO	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,4819300	1,00	0,00	12,5234	2,9095	6,035
Insumo	E9623	SICRO	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,2008000	1,00	0,00	14,4908	9,1139	2,909
Insumo	E9622	SICRO	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,4819300	1,00	0,00	5,4883	3,4518	2,645
Insumo	E9507	SICRO	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	0,4819300	1,00	0,00	9,8929	6,2027	4,767
						Custo	Horário de Ed	uipamentos =>	16,385
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horári
Insumo		SICRO	Ajudante	2,0000000				19,3244	38,648
Insumo		SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,112
Insumo		SICRO	Serralheiro	1,0000000				22,1980	22,198
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,319
			:	•		Cust	to Horário da I	Mão de Obra ≕>	122,279
						C	Custo Horário o	le Execução =>	138,664
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,000
							•	Custo do FIC =>	0,000
							Produçã	o de Equipe =>	4,000
						C	usto Unitário o	le Execução =>	34,666
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade		F	Preço Unitário	Custo Horári
Insumo	SICRO	M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,7750000	kg			7,7205	90,908
Insumo	SICRO	M3235	Película retrorrefletiva tipo I	1,0000000	m²			114,8857	114,885
Insumo	SICRO	M3237	Película retrorrefletiva tipo III	0,4000000	m²			182,1411	72,856
							Custo Total	do Material =>	278,651
D		Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		F	Preço Unitário	
Atividade Auxiliar	SICRO	5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	1,0000000	m²			12,2900	12,290
tuxiiidi						(Custo Total da	s Atividades =>	12,290
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	F	Preço Unitário	Custo Horári
Tempo Fixo	SICRO	M1367	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m	5914333	0,0117800	t		23,9800	0,282
Tempo Fixo	SICRO	M3235	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0004400	t		25,0900	0,011
Tempo Fixo	SICRO	M3237	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0001900	t		25,0900	0,004
						Cus	to Total dos To	empos Fixos =>	0,298
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Mé	dia de Trans	porte (DMT)	Custo Horári
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO	M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0117800	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	0,000	0,000
Momento de Transporte	SICRO	M3235	Película retrorrefletiva tipo I - Caminhão carrocería com capacidade de 15 t - 188 kW	5 0,0004400	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	0,000	0,000
Momento de Transporte	SICRO	M3237	Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carrocería com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0001900	tkm	5914449 0,000 R\$ 0,80	5914464 0,000 R\$ 0,64	0,000	0,000
						Cus	to Total dos To	empos Fixos =>	0,298

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Tota
Composição	5213418	SICRO	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III -			m²	1,0000000	393,16	393,10
A	Código	Banco	confecção Equipamentos	Quantidade	Utiliz	acão	Custo Op	eracional	Custo Horário
	- cange	2400	=qu.punomoo	Quantitudu		Improdutiva	-	Improdutiva	
Insumo	E9568	SICRO	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,1506000	1,00	0,00	0,1854	0,1220	0,0279
Insumo	E9066	SICRO	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,4819300	1,00	0,00	12,5234	2,9095	6,035
Insumo	E9623	SICRO	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,2008000	1,00	0,00	14,4908	9,1139	2,909
Insumo	E9622	SICRO	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,4819300	1,00	0,00	5,4883	3,4518	2,645
Insumo	E9507	SICRO	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	0,4819300	1,00	0,00	9,8929	6,2027	4,767
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	16,385
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	_	SICRO	Ajudante	2,0000000				19,3244	38,648
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,112
Insumo	P9823	SICRO	Serralheiro	1,0000000				22,1980	22,198
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,319
						Cue	to Horário da M	ão do Obra =>	122,279
									•
							Custo Horário d		138,664
						Fator de	Influencia da		0,000
								usto do FIC =>	0,000
							Droducă	de Equipe =>	4 000
							riouuça	de Equipe ->	4,000
						С	usto Unitário d		
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	С	usto Unitário d	e Execução =>	34,666
C Insumo		Código M1367	Material Chapa fina em aço galvanizado	Quantidade 11,7750000	Unidade kg	С	usto Unitário d	e Execução =>	34,666 Custo Horári
		M1367				c	usto Unitário d	e Execução => reço Unitário	34,666 Custo Horário 90,908
Insumo	SICRO	M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,7750000	kg	C	usto Unitário d	e Execução => reço Unitário 7,7205	34,666 Custo Horário 90,908 254,997
Insumo	SICRO	M1367 M3237	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo III	11,7750000	kg m²	C	custo Unitário d P Custo Total	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material =>	34,666 Custo Horário 90,908 254,997 345,906
Insumo	SICRO SICRO Banco	M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,7750000	kg	c	custo Unitário d P Custo Total	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material =>	34,666 Custo Horário 90,908 254,997 345,906 Custo Horário
Insumo Insumo	SICRO SICRO Banco	M1367 M3237	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo III Atividades Auxiliares	11,7750000 1,4000000 Quantidade	kg m² Unidade		custo Unitário d P Custo Total P	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material => reço Unitário 12,2900	34,666 Custo Horári 90,908 254,997 345,906 Custo Horári 12,290
Insumo Insumo D Atividade	SICRO SICRO Banco SICRO	M1367 M3237	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo III Atividades Auxiliares	11,7750000 1,4000000 Quantidade	kg m² Unidade		custo Unitário d P Custo Total P Custo Total das	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades =>	34,666 Custo Horári 90,908 254,997 345,906 Custo Horári 12,290
Insumo D Atividade Auxiliar	SICRO SICRO Banco SICRO	M1367 M3237 Código 5212552 Insumo	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo III Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000	kg m² Unidade m²		custo Unitário d P Custo Total P Custo Total das	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades =>	34,666 Custo Horário 90,908 254,997 345,906 Custo Horário 12,290 12,290 Custo Horário
Insumo Insumo D Atividade Auxiliar	SICRO SICRO Banco SICRO	M1367 M3237 Código 5212552 Insumo	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo III Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000	kg m² Unidade m²	Unidade	custo Unitário d P Custo Total P Custo Total das	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário	34,666 Custo Horário 90,908 254,997 345,906 Custo Horário 12,290 12,290 Custo Horário
Insumo D Atividade Auxiliar	SICRO SICRO Banco SICRO	M1367 M3237 Código 5212552 Insumo M1367	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo III Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000	kg m² Unidade m²	Unidade	custo Unitário d P Custo Total P Custo Total das	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário	34,666 Custo Horária 90,908 254,997 345,906 Custo Horária 12,290 12,290 Custo Horária 0,282
Insumo Insumo D Atividade Auxiliar E Tempo Fixo	SICRO SICRO Banco SICRO Banco SICRO	M1367 M3237 Código 5212552 Insumo M1367	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo III Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carrocería de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000 Código 5914333	kg m² Unidade m² Quantidade 0,0117800	Unidade t	custo Unitário d P Custo Total P Custo Total da:	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário 23,9800 25,0900	34,666 Custo Horário 90,908 254,997 345,906 Custo Horário 12,290 Custo Horário 0,282
Insumo D Atividade Auxiliar E Tempo Fixo	SICRO SICRO Banco SICRO SICRO SICRO	M1367 M3237 Código 5212552 Insumo M1367 M3237	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo III Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão camoceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoquindauto de 20 t.m Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão camoceria de 15 t - carga e descarga manuais	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000 Código 5914333	kg m² Unidade m² Quantidade 0,0117800 0,0006700	Unidade t	Custo Total P Custo Total das	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário 23,9800 25,0900 mpos Fixos =>	34,666 Custo Horário 90,908 254,997 345,906 Custo Horário 12,290 Custo Horário 0,282 0,016
Insumo Insumo D Atividade Auxiliar E Tempo Fixo	SICRO SICRO Banco SICRO SICRO SICRO	M1367 M3237 Código 5212552 Insumo M1367	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo III Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000 Código 5914333	kg m² Unidade m² Quantidade 0,0117800	Unidade t	custo Unitário d P Custo Total P Custo Total da:	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário 23,9800 25,0900 mpos Fixos =>	34,666 Custo Horário 90,908 254,997 345,906 Custo Horário 12,290 Custo Horário 0,282 0,016
Insumo D Atividade Auxiliar E Tempo Fixo Tempo Fixo	SICRO SICRO Banco SICRO SICRO SICRO SICRO	M1367 M3237 Código 5212552 Insumo M1367 M3237	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo III Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão camoceria de 15 t - carga e descarga com caminhão quindauto de 20 t.m Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão camoceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000 Código 5914333 5914655 Quantidade	kg m² Unidade m² Quantidade 0,0117800 0,0006700 Unidade	Unidade t t Cus Distância Mé	Custo Total das P Custo Total das P	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário 23,9800 25,0900 mpos Fixos => porte (DMT) P	34,666 Custo Horário 90,908 254,997 345,906 Custo Horário 12,290 Custo Horário 0,282 0,016 0,299 Custo Horário
Insumo D Atividade Auxiliar E Tempo Fixo Tempo Fixo	SICRO SICRO Banco SICRO SICRO SICRO	M1367 M3237 Código 5212552 Insumo M1367 M3237	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo III Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão camoceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoquindauto de 20 t.m Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão camoceria de 15 t - carga e descarga manuais	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000 Código 5914333	kg m² Unidade m² Quantidade 0,0117800 0,0006700	Unidade t t Cus Distância Mé	Custo Total da: P Custo Total da: P custo Total da: P custo Total dos Te	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário 23,9800 25,0900 mpos Fixos => porte (DMT)	34,666 Custo Horári 90,908 254,997 345,906 Custo Horári 12,290 12,290 Custo Horári 0,282 0,016 0,299 Custo Horári
Insumo D Atividade Auxiliar E Tempo Fixo Tempo Fixo F Momento de Transporte	SICRO SICRO Banco SICRO Banco SICRO SICRO	M1367 M3237 Código 5212552 Insumo M1367 M3237 Insumo M1367	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo III Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000 Código 5914333 5914655 Quantidade 0,0117800	kg m² Unidade m² Quantidade 0,0117800 0,0006700 Unidade tkm	Unidade t t Cus Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80	Custo Total dester Total dester Total dester Total des Tead des Transporter RP 5914464 0,000 R\$ 0,64	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário 23,9800 25,0900 mpos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0,51	34,666 Custo Horário 90,908 254,997 345,906 Custo Horário 12,290 12,290 Custo Horário 0,282 0,016 0,299 Custo Horário 0,299
Insumo D Atividade Auxiliar E Tempo Fixo	SICRO SICRO Banco SICRO SICRO SICRO SICRO	M1367 M3237 Código 5212552 Insumo M1367 M3237 Insumo M1367	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo III Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão camoceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão camoceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria com capacidade	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000 Código 5914333 5914655 Quantidade	kg m² Unidade m² Quantidade 0,0117800 0,0006700 Unidade	Unidade t t Cus Distância Mé LN 5914449 0,000	Custo Total dos Te didia de Trans, RP 5914464 0,000	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário 23,9800 25,0900 mpos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000	34,666 Custo Horári 90,908 254,997 345,906 Custo Horári 12,290 12,290 Custo Horári 0,282 0,016 0,299 Custo Horári 0,000
Insumo D Atividade Auxiliar E Tempo Fixo Tempo Fixo F Momento de Transporte Momento de	SICRO SICRO Banco SICRO Banco SICRO SICRO	M1367 M3237 Código 5212552 Insumo M1367 M3237 Insumo M1367	Chapa fina em aço galvanizado Película retrorrefletiva tipo III Atividades Auxiliares Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria com capacidade de	11,7750000 1,4000000 Quantidade 1,0000000 Código 5914333 5914655 Quantidade 0,0117800	kg m² Unidade m² Quantidade 0,0117800 0,0006700 Unidade tkm	Unidade t t Cus Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	Custo Total destroy P Custo Total destroy Total des	e Execução => reço Unitário 7,7205 182,1411 do Material => reço Unitário 12,2900 s Atividades => reço Unitário 23,9800 25,0900 mpos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0,51	4,000 34,666 Custo Horário 90,908 254,997 345,906 Custo Horário 12,2900 Custo Horário 0,282 0,016 0,299 Custo Horário 0,0000

	Código		Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Tota
Composição	5213420	SICRO	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X -			m²	1,0000000	497,11	497,1
A	Código	Banco	confecção Equipamentos	Quantidade	Utiliz	acão	Custo On	eracional	Custo Horár
	- coungo	2400	_qaipanomoo	- Cuantiau		Improdutiva		Improdutiva	
Insumo	E9568	SICRO	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,1506000	1,00	0,00	0,1854	0,1220	0,02
Insumo	E9066	SICRO	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,4819300	1,00	0,00	12,5234	2,9095	6,03
Insumo		SICRO		0,2008000	1,00	0,00	14,4908		2,90
			Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW						
Insumo	E9622	SICRO	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,4819300	1,00	0,00	5,4883	3,4518	2,64
Insumo	E9507	SICRO	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	0,4819300	1,00	0,00	9,8929	6,2027	4,76
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	16,38
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horár
Insumo	-	SICRO	Ajudante	2,0000000				19,3244	38,64
Insumo	P9830	SICRO	Montador	1,0000000				26,1127	26,11:
Insumo		SICRO	Serralheiro	1,0000000				22,1980	22,19
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,31
								lão de Obra =>	122,27
								e Execução =>	138,66
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,00
							(Custo do FIC =>	0,00
								o de Equipe =>	4,00
						С		e Execução =>	34,66
С		Código	Material	Quantidade	Unidade		P	reço Unitário	
Insumo	SICRO		Chapa fina em aço galvanizado	11,7750000	kg			7,7205	90,90
Insumo	SICRO	M3237	Película retrorrefletiva tipo III	1,0000000	m²			182,1411	182,14
Insumo	SICRO	M3239	Película retrorrefletiva tipo X	0,4000000	m²			442,0194	176,80
							Custo Total	do Material =>	449,85
D		Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		P	reço Unitário	Custo Horár
Atividade Auxiliar	SICRO	5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	1,0000000	m²			12,2900	12,29
Auxilial							Custo Total da	s Atividades =>	12,29
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	P	reço Unitário	Custo Horár
Tempo Fixo	SICRO	M1367	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	5914333	0,0117800	t		23,9800	0,28
			carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m						
			canoccia de 151 - caiga e descarga com camilinacyanidado de 20 i.m						
Tempo Fixo	SICRO	M3237	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carrocería de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0004800	t		25,0900	0,01
	SICRO		Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	5914655 5914655	0,0004800	t		25,0900 25,0900	0,01
Tempo Fixo			Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão		.,	t	to Total dos Te		.,.
	SICRO		Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão		.,	t		25,0900 empos Fixos =>	0,00
Tempo Fixo	SICRO	M3239	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte	5914655 Quantidade	0,0002000 Unidade	t Cus Distância Mé	dia de Trans RP	25,0900 empos Fixos => porte (DMT)	0,00 0,29 Custo Horár
Tempo Fixo	SICRO	M3239	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0002000	t Cus Distância Mé	dia de Trans	25,0900 empos Fixos => porte (DMT)	0,00
Fempo Fixo Womento de Fransporte Momento de	SICRO	M3239 Insumo M1367	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria com capacidade	5914655 Quantidade	0,0002000 Unidade	t Cus Distância Mé LN 5914449 0,000	edia de Trans RP 5914464 0,000	25,0900 empos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0,51	0,00 0,29 Custo Horá
Tempo Fixo F Momento de	SICRO Banco SICRO	M3239 Insumo M1367 M3237	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria com capacidade de	5914655 Quantidade 0,0117800	0,0002000 Unidade	t Cus Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000	25,0900 porte (DMT) p 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51	0,00 0,29 Custo Horái
Fempo Fixo Momento de Fransporte Momento de Fransporte Momento de Momento de Momento de	SICRO SICRO	M3239 Insumo M1367 M3237	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	5914655 Quantidade 0,0117800 0,0004800	0,0002000 Unidade tkm	t Cus Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	25,0900 porte (DMT) p 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51	0,00 0,29 Custo Horá 0,00

2,65	Valor Unit 442,65	Quant. 1,0000000	Und m²		Tipo	Placa modulada em aço nº 18 galvanizado com película retrorrefletiva		Código 5213423	Composição
Cust		Custo Ope	noão.	Utiliz	Quantidade	tipo I + III - confeccão Equipamentos		Código	A
iva		Operativa	Improdutiva					-	•
220	0,1220	0,1854	0,00	1,00	0,1506000	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	SICRO	E9568	nsumo
095	2,9095	12,5234	0,00	1,00	0,4819300	Grupo gerador - 13/14 kVA	SICRO	E9066	nsumo
139	9.1139	14.4908	0,00	1,00	0,2008000	Máquina de bancada quilhotina - 4,00 kW	SICRO	E9623	sumo
540	3 4518	5.4883	0.00		0,4819300		SICRO		sumo
	-,	-,	-100	1,00		Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW			isumo
1027	6,2027	9,8929	0,00	1,00	0,2409600	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	SICRO	E9507	nsumo
=>	uipamentos =>	Horário de Equ	Custo						
	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra	Banco	Código	3
244	19,3244				2,0000000	Ajudante	SICRO	P9801	sumo
127	26.1127				1.0000000	Montador	SICRO	D0830	nsumo
980	22,1980				1,0000000	Serralheiro	SICRO		nsumo
598	17,6598				2,0000000	Servente	SICRO	P9824	nsumo
=>	ão de Obra =>	to Horário da M	Cust						
=>	Execução =>	Custo Horário de							
=>	Chuva - FIC =>	Influencia da	Fator de						
	usto do FIC =>								
	de Equipe =>								
		usto Unitário de							
	reço Unitário			Unidade	Quantidade	Material	Código	D	
	reço Unitario 9.1785	М		ka	0.3447000	Material Barra chata em aco galvanizado	M3126		sumo
						1 "			
804	6,8604			kg	5,6220300	Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado		SICRO	isumo
205	7,7205			kg	9,8125000	Chapa fina em aço galvanizado	M1367	SICRO	sumo
144	14,5144			m	3,1166700	Fita adesiva estrutural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm	M3233	SICRO	nsumo
264	0.4354				2.0000000		MODAS	SICRO	
				cj		Parafuso de cabeça sextavada em aço gahanizado com porca e amuela de pressão - D = 6,35 mm (1/4") Parafuso de cabeça sextavada em aço gahanizado com porca e amuela de preserão - D = 9,505 mm (7/8")			nsumo
015	1,4015			cj	2,0000000	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8")	M0947	SICRO	nsumo
						C pressure - D = 5,525 Hill (Gro)			
	114,8857			m ²	1,0000000	Pelicula retrorrefletiva tipo I		SICRO	nsumo
411	182,1411			m²	0,4000000	Pelicula retrorrefletiva tipo III	M3237	SICRO	nsumo
l =>	do Material =>	Custo Total							
	reco Unitário			Unidade	Quantidade	Atividades Auxiliares	Código	Panco)
	12 2900			m ²	1.0000000	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	5212552		tividade
	80,8600				0,0948500		2408057		uxiliar tividade
				kg	0,0948500	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX	2408057	SICRO	Novidade Nuxiliar
=>	Atividades =>	Custo Total das							
	reço Unitário	Pi	Unidade	Quantidade		Tempos Fixos	Insumo		
900	25,0900		t	0,0003400	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	M3126	SICRO	empo Fixo
						carroceria de 15 t - carga e descarga manuais			
900	25,0900		t	0,0056200	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carrocería de 15 t - carga e descarga manuais	M0366	SICRO	Tempo Fixo
1800	23,9800		t	0,0098100	5914333	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m	M1367	SICRO	Tempo Fixo
							*****	SICRO	Tempo Fixo
	05.0000				5044055			SILKU	етро нхо
	25,0900		t	0,0000600	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	m3233		
900			t	0,0000600		carroceria de 15 t - carga e descarga manuais		siceo	Tempo Eivo
900	25,0900 25,0900		t t		5914655 5914655	carrocería de 15 t - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão		SICRO	empo Fixo
900	25,0900		t t	0,0000600	5914655	carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0945		
900			t t	0,0000600		carrocería de 15 t - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	M0945	SICRO	
900	25,0900		t t	0,0000600	5914655	carrocerás de 15 i - carga e descarga manuais Carga, manotra e descarga de materiais diversos em caminhão cargo, manotra e descarga de materiais diversos em caminhão Cargo, manotra e descarga de materiais diversos em caminhão carrocerás de 15 i - carga e descarga manuais Cargo, manotra e descarga de materiais diversos em caminhão Cargo, manotra e descarga de materiais diversos em caminhão	M0945 M0947		Tempo Fixo
900	25,0900 25,0900		t t	0,0000600 0,0000400 0,0000600	5914655 5914655	carnoceria de 15 1 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carnoceria de 15 1 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carnoceria de 15 1 - carga e descarga manuais	M0945 M0947	SICRO	Tempo Fixo
9900 9900 9900	25,0900 25,0900		t t t	0,0000600 0,0000400 0,0000600	5914655 5914655	carnoceis de 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminiblo carnoceis de 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminiblo carnoceis de 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminiblo carnoceis de 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminiblo carnoceis de 151 - carga e descarga manuais	M0945 M0947 M3235	SICRO	Tempo Fixo Tempo Fixo Tempo Fixo
9900 9900 9900	25,0900 25,0900 25,0900		t t	0,0000600 0,0000400 0,0000600 0,0004400	5914655 5914655 5914655	carroceire de 151 - carga e descarga manuais Capp, mancha e descarga de material derose em caminhab camoceire de 151 - carga e descarga manuais Capp, mancha e decarga de material derose em caminhab camoceira de 151 - carga e descarga manuais Capp, mancha e decarga de material derose em caminhab camoceira de 151 - carga e descarga manuais Capp, mancha e descarga manuais Capp, mancha e descarga manuais	M0945 M0947 M3235	SICRO	rempo Fixo
900	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900	to Total dos Tei	t t t t Cus	0,0000600 0,0000400 0,0000600 0,0004400	5914655 5914655 5914655	carnoceis de 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminiblo carnoceis de 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminiblo carnoceis de 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminiblo carnoceis de 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminiblo carnoceis de 151 - carga e descarga manuais	M0945 M0947 M3235	SICRO	empo Fixo
900	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 mpos Fixos =>	to Total dos Tei		0,0000600 0,0000400 0,0000600 0,0004400 0,0001900	5914655 5914655 5914655	carnoceis de 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminiblo carnoceis de 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminiblo carnoceis de 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminiblo carnoceis de 151 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminiblo carnoceis de 151 - carga e descarga manuais	M0945 M0947 M3235	SICRO SICRO SICRO	empo Fixo
900 900 900 900 900 900 T) Cust	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 mpos Fixos =>	dia de Transp RP	Distância Mé	0,0000600 0,0000400 0,0000600 0,0004400 0,0001900	5914655 5914655 5914655 5914655	carroceite de 151 - carga e descarga manuais Cappa, mancha e descarga de malaria diversos em caminhibo carroceite de 151 - carga e descarga manuais Cargo, manchas e descarga de materiasi diversos em caminhibo carroceite de 151 - carga e descarga manuais Cargo, manchas e descarga de materiasi diversos em caminhibo carroceite de 151 - carga e descarga manuais Cargo, manchas e descarga de materiasi diversos em caminhibo carroceite de 151 - carga e descarga manuais Cargo, manchas e descarga de materiasi diversos em caminhibo carroceite de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte	M0945 M0947 M3235 M3237	SICRO SICRO SICRO Banco	empo Fixo empo Fixo
9900 9900 9900 9900 9900 \$=>	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 mpos Fixos => p P 5914479	RP	Distância Mé LN 5914449	0,0000600 0,0000400 0,0000600 0,0004400 0,0001900	5914655 5914655 5914655 5914655	curroceris de 151 - carga e descarga manuais Camp, amacho a descarga de materia diverso em caminhão camoceris de 151 - carga e descarga manuais Caga, mancho a descarga de materia diverso em caminhão camoceris de 151 - carga e descarga manuais Caga, mancho a descarga de materia diverso em caminhão camoceris de 151 - carga e descarga manuais Caga, mancho a descarga de materias diversos em caminhão camoceris de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Bara chala em aco galentizado - Caminhão camoceria do 151 - carga e descarga manuais	M0945 M0947 M3235 M3237	SICRO SICRO SICRO	empo Fixo empo Fixo empo Fixo empo Fixo
9900 9900 9900 9900 9900 \$=>	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 mpos Fixos => p P 5914479	RP	Distância Mé LN 5914449	0,0000600 0,0000400 0,0000600 0,0004400 0,0001900	5914655 5914655 5914655 5914655 Quantidade	carroceite de 151 - carga e descarga manuais Cappa, mancha e descarga de malaria diversos em caminhibo carroceite de 151 - carga e descarga manuais Cargo, manchas e descarga de materiasi diversos em caminhibo carroceite de 151 - carga e descarga manuais Cargo, manchas e descarga de materiasi diversos em caminhibo carroceite de 151 - carga e descarga manuais Cargo, manchas e descarga de materiasi diversos em caminhibo carroceite de 151 - carga e descarga manuais Cargo, manchas e descarga de materiasi diversos em caminhibo carroceite de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte	M0945 M0947 M3235 M3237	SICRO SICRO SICRO Banco	empo Fixo empo Fixo empo Fixo empo Fixo
9900 9900 9900 9900 9900 7) Cust	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 mpos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0.51	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64	Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80	0.0000600 0.0000400 0.0000600 0.0004400 0.0001900 Unidade	5914655 5914655 5914655 5914655 Quantidade 0,0003400	curroceria de 151 - carga e descarga manuais Camp, mancha e descarga de materia diverso sen caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cagp, mancha e descarga de materia diverso em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cagp, mancha e descarga de materia diverso em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cagp, mancha de descarga de materiaria diversos em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chalta em aço galvanizado - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW	M0945 M0947 M3235 M3237 Insumo M3126	SICRO SICRO SICRO Banco	empo Fixo empo Fixo empo Fixo formento de ransporte
9900 9900 9900 9900 9900 5 =>> T) Cust	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 pmpos Fixos => 5014479 0,000 R\$ 0,51	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64	Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000	0,0000600 0,0000400 0,0000600 0,0004400 0,0001900	5914655 5914655 5914655 5914655 Quantidade	curroceria de 151 - carga e descarga manuais Camp, mancha e descarga de materia diverso sen caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cagp, mancha e descarga de materia diverso em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cagp, mancha e descarga de materia diverso em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cagp, mancha de descarga de materiaria diversos em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chalta em aço galvanizado - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW	M0945 M0947 M3235 M3237 Insumo M3126	SICRO SICRO SICRO Banco	empo Fixo empo Fixo empo Fixo empo Fixo fomento de ransporte
9900 9900 9900 9900 9900 5 =>> T) Cust	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 mpos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0.51	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64	Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80	0.0000600 0.0000400 0.0000600 0.0004400 0.0001900 Unidade	5914655 5914655 5914655 5914655 Quantidade 0,0003400	curroceris de 151 - carga e descarga manuais Camp, amacho a descarga de materia diverso em caminhão camoceris de 151 - carga e descarga manuais Caga, mancho a descarga de materia diverso em caminhão camoceris de 151 - carga e descarga manuais Caga, mancho a descarga de materia diverso em caminhão camoceris de 151 - carga e descarga manuais Caga, mancho a descarga de materias diversos em caminhão camoceris de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Bara chala em aco galentizado - Caminhão camoceria do 151 - carga e descarga manuais	M0945 M0947 M3235 M3237 Insumo M3126	SICRO SICRO SICRO Banco	rempo Fixo
9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 990	25,0900 25,090	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	0.0000600 0.0000400 0.0000600 0.0004400 0.0001900 Unidade	5914655 5914655 5914655 5914655 Quantidade 0,0003400	carnoceira de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de malarida diversos em caminhalo carnoceira de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materiais diversos em caminhalo camoceira de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materiais diversos em caminhalo camoceira de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materiais diversos em caminhalo carnoceira de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chata em apo galvanizado - Caminhalo carnoceira com capacidade de 151 - 1880 xV Cantoneira em apo ASTM A36 galvanizado - Caminhalo carnoceira com capacidade de 151 - 1880 xV	M0945 M0947 M3235 M3237 Insumo M3126 M0366	SICRO SICRO SICRO Banco	empo Fixo empo Fixo empo Fixo empo Fixo compo Fixo c
9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 990	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 MPD Fixes => 0,0000 R\$ 0,51 5914479 0,0000 R\$ 0,51	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 0,000 R\$ 0,64 0,000 R\$ 0,64	Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000	0,000600 0,000400 0,000600 0,000400 0,0001900 Unidade tkm	5914655 5914655 5914655 5914655 Quantidade 0,0003400	curroceria de 151 - carga e descarga manuais Camp, mancha e descarga de materia diverso sen caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cagp, mancha e descarga de materia diverso em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cagp, mancha e descarga de materia diverso em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cagp, mancha de descarga de materiaria diversos em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chalta em aço galvanizado - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW	M0945 M0947 M3235 M3237 Insumo M3126 M0366	SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo
900 900 900 900 900 900 900 900 900 900	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 P	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	0,0000600 0,0000400 0,0000600 0,0004400 0,0004900 Unidade tkm	5914655 5914655 5914655 5914655 Quantidade 0.0003400 0.0056200	curroceria de 151 - carga e descarga manuais Camp, mancha e descarga de materia diverso sem caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuais Cagp, mancha e descarga de materia diverso em caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuais Cagp, mancha e descarga de materia diverso em caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha de accurga de materiaria diversos em caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuais Momento de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chala em aço galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Carpo, mancha en aço galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Cappa fina em aço galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Chapa fina em aço galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW	M0945 M0947 M3235 M3237 Insumo M3126 M0366	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo empo Fixo empo Fixo empo Fixo diconento de caransporte tomento de caransporte
9900 9900 9900 9900 9900 900 900 900 90	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 R) 5914479 5914479 0,000 R) 5,051 5914479 0,000 R) 5,051 5914479	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	0,000600 0,000400 0,000600 0,000400 0,0001900 Unidade tkm	5914655 5914655 5914655 5914655 Quantidade 0,0003400	carroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de malarida deresso em caminhalo carroceria de 151 - carga e descarga de malarida desesso em caminhalo carroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materiais diversos em caminhalo carroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materiais diversos em caminhalo carroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materiais diversos em caminhalo carroceria de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chata em aço galvanizado - Caminhalo carroceria com capacidade de 151 - 188 kW Cantoneria em aço ASTM A36 galvanizado - Caminhalo carroceria com capacidade de 151 - 188 kW Fila adesia e estrutural dugla desc - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhalo Fila desia e estrutural dugla desc - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhalo	M0945 M0947 M3235 M3237 Insumo M3126 M0366	SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo empo Fixo empo Fixo empo Fixo tomento de
900 900 900 900 900 900 900 900 900 900	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 80,051 5914479 0,000 RS,0,51 5914479 0,000 RS,0,551 5914479 0,0000 RS,0,551	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	0,0000600 0,0000400 0,0000600 0,0004400 0,0004900 Unidade tkm	5914655 5914655 5914655 5914655 Quantidade 0.0003400 0.0056200	curroceria de 151 - carga e descarga manuais Camp, mancha e descarga de materia diverso sem caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuais Cagp, mancha e descarga de materia diverso em caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuais Cagp, mancha e descarga de materia diverso em caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha de accurga de materiaria diversos em caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuais Momento de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chala em aço galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Carpo, mancha en aço galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Cappa fina em aço galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Chapa fina em aço galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW	M0945 M0947 M3235 M3237 Insumo M3126 M0366	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo empo Fixo empo Fixo empo Fixo tomento de
900 900 900 900 900 900 900 1479 000 0.51 479 000 0.51 479 000 0.51	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 RS 0,51 5914479 0,000 RS 0,51 5914479 0,000 RS 0,51 5914479 RS 0,51 RS 0,61	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	0,0000600 0,0000600 0,0000600 0,000400 0,0001900 Unidade tkm	5914655 5914655 5914655 5914655 00000000 0.0006200 0.0006000	curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diverso sem caminhibo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diverso sem caminhibo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diversos em caminhibo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materiaria diversos em caminhibo camoneria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materiaria diversos em caminhibo camoneria de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra challa em anyo galvanizado - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 180 kV/ Cartoneria em aço ASTM A36 galvanizado - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 180 kV/ Cartoneria em aço galvanizado - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 180 kV/ Filia adesina estrutural dugla-dica - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 180 kV/	M0945 M0947 M3235 M3237 Insumo M3126 M0366 M1367 M3233	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo empo F
9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 990	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 PP 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	0,0000600 0,0000400 0,0000600 0,0004400 0,0004900 Unidade tkm	5914655 5914655 5914655 5914655 Quantidade 0.0003400 0.0056200	curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diverso sem caminhibo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diverso sem caminhibo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diversos em caminhibo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materiaria diversos em caminhibo camoneria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materiaria diversos em caminhibo camoneria de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra challa em anyo galvanizado - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 180 kV/ Cartoneria em aço ASTM A36 galvanizado - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 180 kV/ Cartoneria em aço galvanizado - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 180 kV/ Filia adesina estrutural dugla-dica - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 180 kV/	M0945 M0947 M3235 M3237 Insumo M3126 M0366 M1367 M3233	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo empo Fixo empo Fixo tomento de
9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 990	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 RS 0,51 5914479 0,000 RS 0,51 5914479 0,000 RS 0,51 5914479 RS 0,51 RS 0,61	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	0,0000600 0,0000600 0,0000600 0,000400 0,0001900 Unidade tkm	5914655 5914655 5914655 5914655 00000000 0.0006200 0.0006000	curroceira de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e decicarga de materia diverso em caminhabo camoceira de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diversos em caminhabo camoceira de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diversos em caminhabo camoceira de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materias diversos em caminhabo camoceira de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga manuais Momento de Transporte Barra chalta em apo galvanizado - Caminhabo camoceira com capacidade de 151 - 188 kV/ Cartioneira em apo ASTM A36 galvanizado - Caminhabo camoceira com capacidade de 151 - 188 kV/ Cartioneira em apo galvanizado - Caminhabo camoceira com capacidade de 151 - 188 kV/ Fila adesia estrutural dugla face - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhabo camoceira com capacidade de 151 - 188 kW/	M0945 M0947 M3235 M3237 Insumo M3126 M0366 M1367 M3233	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo empo Fixo empo Fixo tomento de
9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 990	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 26,0,000 26,0,000 26,0,000 27,0,000 28,0,515 5914479 0,000 28,0,515 5914479 0,000 28,0,515	dia de Transp RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,04 5914464 0,000 R\$ 0,04 5914464 0,000 R\$ 0,04 5914464 0,000 R\$ 0,04	Distância M/ LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 \$1,90 \$1	0,0000600 0,0000600 0,0000600 0,000400 0,0001900 Unidade tkm	5914655 5914655 5914655 5914655 00000000 0.0006200 0.0006000	curroceria de 151 - carga e descarga manuals Cargo, mancho e descarga de materiani divieso sem caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuals Cargo, mancho e descarga de materiani deriores em caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuals Cargo, mancho e descarga de materiani diverso sem caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuals Cargo, mancho e adeccarga de materiani diversos em caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuals Momento de Transporte Barra chala em aço galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Carboneria em a go ASTM AXI galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Capa fina em ago galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Parañas de cargo galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Parañaso de cabeça acestaga de 151 - 188 KW Parañaso de cabeça acestaga manuals Parañaso de cabeça acestaga manuals Parañaso de cabeça acestaga manuals Parañaso de cabeça acestaga de manuals Parañaso de cabeça acestaga de manuals Parañaso de cabeça acestaga em ago galemizado com porca e arruela de pressão - D + 8,35 mm (141) - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW	M0945 M0947 M3235 M3237 Insumo M3126 M0366 M1367 M3233	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	rempo Fixo
9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 990	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 26,0,000 26,0,000 26,0,000 27,0,000 28,0,515 5914479 0,000 28,0,515 5914479 0,000 28,0,515	dia de Transp RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,04 5914464 0,000 R\$ 0,04 5914464 0,000 R\$ 0,04 5914464 0,000 R\$ 0,04	Distância M/ LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 \$1,90 \$1	0,0000600 0,0000400 0,0000600 0,000400 Unidade tkm tkm tkm	5914655 5914655 5914655 5914656 400000000 0,00000000 0,00000000	curroceria de 151 - carga e descarga manuals Cargo, mancho e descarga de materiani divieso sem caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuals Cargo, mancho e descarga de materiani deriores em caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuals Cargo, mancho e descarga de materiani diverso sem caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuals Cargo, mancho e adeccarga de materiani diversos em caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuals Momento de Transporte Barra chala em aço galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Carboneria em a go ASTM AXI galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Capa fina em ago galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Parañas de cargo galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Parañaso de cabeça acestaga de 151 - 188 KW Parañaso de cabeça acestaga manuals Parañaso de cabeça acestaga manuals Parañaso de cabeça acestaga manuals Parañaso de cabeça acestaga de manuals Parañaso de cabeça acestaga de manuals Parañaso de cabeça acestaga em ago galemizado com porca e arruela de pressão - D + 8,35 mm (141) - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW	M0945 M0947 M3235 M3237 Insumo M3126 M0366 M1367 M3233	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo empo F
9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 990	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,04479 0,000 RS 0,51 5914479 RS 0,51	cdia de Transp RP 5914464 .0,000 R\$ 0,04	Distância Mé LN 5914449 0.000 R\$ 0.80	0,0000600 0,0000400 0,0000600 0,000400 Unidade tkm tkm tkm	5914655 5914655 5914655 5914655 6914656 0.0003400 0.00058200 0.0006800 0.0000600	curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e decicarga de materia diverso em caminhabo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diverso em caminhabo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diversos em caminhabo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diversos em caminhabo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diversos em caminhabo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chala em aço galvanizado - Caminhabo carroceria com capacidade de 151 - 188 kW Cartoneria em aço ASTM A36 galvanizado - Caminhabo carroceria com capacidade de 151 - 188 kW Fila adesia e strutural dugla face - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhabo carroceria com capacidade de 151 - 188 kW Fila adesia e strutural dugla face - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhabo carroceria com capacidade de 151 - 188 kW Fila adesia e cabeça aextasede se maço galvanizado com porca e arruela de pressão. D - 8,555 mm (UF) - Caminhabo carroceria com capacidade de 151 - 188 kW	M0945 M3237 M3237 M3237 M3237 M3237 M3237 M3247 M3986 M0986 M0987 M19947	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo empo Fixo empo Fixo empo Fixo empo Fixo empo Fixo formento de rans porte
9900 9900 9900 9900 9900 9900 1,8>> 7) Cust 479 9000 1,51 479 90000 1,51 479 90000 1,51 479 90000 1,51	25,0900 25,090	dia de Transp RP 5914484 0,000 R\$ 0,84 5914484 0,000 R\$ 0,84 5914484 0,000 R\$ 0,84 5914484 0,000 R\$ 0,84 5914484 0,000 R\$ 0,84 5914484 0,000 R\$ 0,84 5914484 0,000 R\$ 0,84 5914484	Distância MA LN 5914449 0.000 R\$ 0.80 5914449 591449 591449 591449	0,0000600 0,0000400 0,0000600 0,000400 Unidade tkm tkm tkm	5914655 5914655 5914655 5914656 400000000 0,00000000 0,00000000	curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e decicarga de materia diverso em caminhabo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diverso em caminhabo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diversos em caminhabo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diversos em caminhabo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Cargo, mancha e descarga de materia diversos em caminhabo curroceria de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chala em aço galvanizado - Caminhabo carroceria com capacidade de 151 - 188 kW Cartoneria em aço ASTM A36 galvanizado - Caminhabo carroceria com capacidade de 151 - 188 kW Fila adesia e strutural dugla face - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhabo carroceria com capacidade de 151 - 188 kW Fila adesia e strutural dugla face - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhabo carroceria com capacidade de 151 - 188 kW Fila adesia e cabeça aextasede se maço galvanizado com porca e arruela de pressão. D - 8,555 mm (UF) - Caminhabo carroceria com capacidade de 151 - 188 kW	M0945 M3237 M3237 M3237 M3237 M3237 M3237 M3247 M3986 M0986 M0987 M19947	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo empo Fixo empo Fixo empo Fixo empo Fixo empo Fixo formento de rans porte
9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 990	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 80,051	RIP S914864 0.000 RS 0.64 0.000 RS 0.04 0.00	Distância MA LN 5914449 0.000 R\$ 0.80 5914449 0.000 R\$ 0.000 R\$ 0.000	0.0000600 0.0000400 0.0000600 0.0004400 0.0001900 Unidade tkm tkm tkm	5914655 5914655 5914655 5914655 6914656 0.0003400 0.00058200 0.0006800 0.0000600	curroceria de 151 - carga e descarga manuals Cargo, mancho e descarga de materiani divieso sem caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuals Cargo, mancho e descarga de materiani deriores em caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuals Cargo, mancho e descarga de materiani diverso sem caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuals Cargo, mancho e adeccarga de materiani diversos em caminhibo carroceria de 151 - carga e descarga manuals Momento de Transporte Barra chala em aço galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Carboneria em a go ASTM AXI galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Capa fina em ago galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Parañas de cargo galemizado - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW Parañaso de cabeça acestaga de 151 - 188 KW Parañaso de cabeça acestaga manuals Parañaso de cabeça acestaga manuals Parañaso de cabeça acestaga manuals Parañaso de cabeça acestaga de manuals Parañaso de cabeça acestaga de manuals Parañaso de cabeça acestaga em ago galemizado com porca e arruela de pressão - D + 8,35 mm (141) - Caminhibo carroceria com capacidade de 151 - 188 KW	M0945 M3237 M3237 M3237 M3237 M3237 M3237 M3247 M3986 M0986 M0987 M19947	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo empo Fixo empo Fixo empo Fixo fomento de rans porte
9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 990	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 80,051 6914479 6,0000 80,051 6914479 6,0000 RS 0,51 5914479 6,0000 RS 0,51 5914479 6,0000 RS 0,51 5914479 6,0000 RS 0,51 5914479 6,0000 RS 0,51	RP 5914464 0,000 RS 0,84 591464 0,000 RS 0,84 5914464 0,000 RS 0,000 R	Distância MA LN 5914449 0,000 RS 0,80 S9 0,80	0.0000600 0.0000400 0.0000600 0.0004400 0.0001900 Unidade tkm tkm tkm tkm tkm tkm	5914655 5914655 5914655 5914655 5914656 0,0003490 0,0006290 0,0006290 0,0006490 0,0006490	curroceria de 151 - carga e descarga manuais Campa, mandro a descarga de materia diverso em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cappa, mandro a descarga de materia diverso em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cappa, mandro a descarga de materia diverso em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cappa, mandro a descarga de materia diversos em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Carga, mandro a descarga de materia diversos em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Bara chala em a po galenizado - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW Celtonoria em a po ASTM ASI galenizado - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW Parafisa de categra estrutural displa dece - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW Parafisa de cabega exclasade em apo galenizado com porce a amuela de pressão - D = 3,55 mm (1917) - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW Parafisa de cabega exclasade em apo galenizado com porce a amuela de pressão - D = 3,55 mm (1917) - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW Parafisa de cabega exclasade em apo galenizado com porce a amuela de pressão - D = 3,55 mm (1917) - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW	M0945 M0947 M3237 Insumo M3126 M3237 M3237 M3237 M3247 M325 M3233 M0947 M3235	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo empo F
9900 9900 9900 9900 9900 479 9000 479 9000 9000	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,050 25,0900 25,0,000 25,0,50 26,0,000 25,0,50 26,0,000 25,0,50 26,0,000 26,0,000 27,0,000 28,0,51 2914479 0,000 28,0,51 2914479 0,000 28,0,51 2914479 0,000 28,0,51 2914479 0,000 28,0,51 2914479 0,000 28,0,51 2914479 0,000 28,0,51 2914479 0,000 28,0,51 2914479 0,000 28,0,51 2914479 0,000 28,0,51 2914479 0,000 28,0,51 2914479 0,000 28,0,51	RP S91464 0.000 RS 0.84 5914464 0.000 RS 0.84 5914464 0.000 RS 0.84 5914464 0.000 RS 0.85 0.86 5914464 0.000 RS 0.85 5914465 0.000 RS 0.85 591465 0.000 RS 0.0	Distância Mú LN 5914449 0.000 R\$ 0.80	0.0000600 0.0000400 0.0000600 0.0004400 0.0001900 Unidade tkm tkm tkm	5914655 5914655 5914655 5914655 6914656 0.0003400 0.00058200 0.0006800 0.0000600	curroceria de 151 - carga e descarga manuals Capa, mancha e descarga de materiaria diversos em caminhido carroceria de 151 - carga e descarga manuals Capa, mancha e descarga de materiaria diversos em caminhido carroceria de 151 - carga e descarga manuals Capa, mancha e descarga de materiaria diversos em caminhido carroceria de 151 - carga e descarga manuals Capa, mancha e adecarga de materiaria diversos em caminhido carroceria de 151 - carga e descarga manuals Momento de Transporte Barra chata em aço garlamizado - Caminhido carroceria com capacidade de 151 - 188 LW Cartoceria em aço ASTM A30 galvenizado - Caminhido carroceria com capacidade de 151 - 188 LW Chapa fina em aço galvenizado - Caminhido carroceria com capacidade de 151 - 188 LW Parafacto de cabuta di digita disco - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhido carroceria com capacidade de 151 - 188 LW Parafacto de cabuta estudural digita disco - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhido carroceria com capacidade de 151 - 188 LW Parafacto de cabuta estudural digita disco - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhido carroceria com capacidade de 151 - 188 LW Parafacto de cabuta estudural digita disco - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhido carroceria com capacidade de 151 - 188 LW Parafacto de cabuta estudural de manual de presado - D = 3,555 mm (UP) - Caminhido carroceria com capacidade de 151 - 188 LW Picicia a terceriatria tipo I - Caminhido carroceria com capacidade de 151 - 188 LW Picicia a terceriatria tipo I - Caminhido carroceria com capacidade de 151 - 188 LW Policia a terceriatria tipo I - Caminhido carroceria com capacidade de 151 - 188 LW	M0945 M0947 M3237 Insumo M3126 M3237 M3237 M3237 M3247 M325 M3233 M0947 M3235	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo empo F
9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 9900 99000	25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 25,0900 80,051 6914479 6,0000 80,051 6914479 6,0000 RS 0,51 5914479 6,0000 RS 0,51 5914479 6,0000 RS 0,51 5914479 6,0000 RS 0,51 5914479 6,0000 RS 0,51	RP 5914464 0,000 RS 0,84 591464 0,000 RS 0,84 5914464 0,000 RS 0,000 R	Distância MA LN 5914449 0,000 RS 0,80 S9 0,80	0.0000600 0.0000400 0.0000600 0.0004400 0.0001900 Unidade tkm tkm tkm tkm tkm tkm	5914655 5914655 5914655 5914655 5914656 0,0003490 0,0006290 0,0006290 0,0006490 0,0006490	curroceria de 151 - carga e descarga manuais Campa, mandro a descarga de materia diverso em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cappa, mandro a descarga de materia diverso em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cappa, mandro a descarga de materia diverso em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Cappa, mandro a descarga de materia diversos em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Carga, mandro a descarga de materia diversos em caminhibo camoceria de 151 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Bara chala em a po galenizado - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW Celtonoria em a po ASTM ASI galenizado - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW Parafisa de categra estrutural displa dece - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW Parafisa de cabega exclasade em apo galenizado com porce a amuela de pressão - D = 3,55 mm (1917) - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW Parafisa de cabega exclasade em apo galenizado com porce a amuela de pressão - D = 3,55 mm (1917) - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW Parafisa de cabega exclasade em apo galenizado com porce a amuela de pressão - D = 3,55 mm (1917) - Caminhibo camoceria com capacidade de 151 - 188 kW	M0945 M0947 M3237 Insumo M3126 M3237 M3237 M3237 M3247 M325 M3233 M0947 M3235	SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo empo F

Tot	Valor Unit	Quant.	Und			D			
509,	509,90	1,0000000	m²			Placa modulada em aço nº 18 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção	SICRO	5213424	composição
Custo Horár	eracional	Custo Op	ação Improdutiva	Utiliz	Quantidade	Equipamentos	Banco	Código	ı
0,02	Improdutiva 0,1220	0,1854	0,00	1,00	0,1506000	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	SICRO	E9568	sumo
6,03	2,9095	12,5234	0,00	1,00	0,4819300	Grupo gerador - 13/14 kVA	SICRO	E9066	sumo
2.90	9.1139	14,4908	0.00	1.00	0.2008000	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	SICRO	F9623	sumo
2,64	3,4518	5,4883	0,00	1,00	0,4819300	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	SICRO		
							SICRO		isumo
2,38	6,2027	9,8929	0,00	1,00	0,2409600	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	SICRO	E9507	sumo
14,00		Horário de Equ	Custo						
	Salário Hora				Quantidade	Mão de Obra		Código	3
38,64	19,3244				2,0000000	Ajudante	SICRO		sumo
26,11	26,1127				1,0000000	Montador	SICRO	P9830	sumo
22,19	22,1980				1,0000000	Serralheiro	SICRO	P9823	sumo
35,31	17,6598				2,0000000	Servente	SICRO	P9824	sumo
122.27	lão de Obra =>	o Horário da M	Cus						
136,28		usto Horário de							
0,00		Influencia da							
0,00	Custo do FIC =>	С							
2,00	o de Equipe =>	Produção							
68,14		usto Unitário de	c						
Custo Horár	reço Unitário	P		Unidade	Quantidade	Material	Código		
3,16	9,1785			kg	0,3447000	Barra chata em aço galvanizado	M3126		sumo
38,56	6,8604			kg	5,6220300	Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado	M0366	SICRO	sumo
75.75	7.7205			kg	9.8125000	Chapa fina em aço galvanizado	M1367	SICRO	sumo
45.23	14.5144			m	3.1166700	Fita adesiva estrutural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm	M3233		sumo
45,23	14,5144				2,0000000		M3233		
0,87	0,4354			cj	2,0000000	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (1/4")	M0945	SICRO	sumo
2,80	1,4015			cj	2,0000000	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8")	M0947	SICRO	sumo
								01000	
254,99	182,1411			m²	1,4000000	Película retrorrefletiva tipo III	M3237	SICRO	sumo
421,39	do Material =>								
	reço Unitário	P		Unidade	Quantidade	Atividades Auxiliares	Código		
12,29	12,2900			m²	1,0000000	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	5212552	SICRO	tividade uxiliar
7,66	80,8600			kg	0,0948500	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX	2408057	SICRO	uxiliar tividade uxiliar
19,95	s Atividades =>	Custo Total das							uxillar
Custo Horár	reço Unitário	P	Unidade	Quantidade	Código	Tempos Fixos	Insumo	Banco	
0,00	25,0900		t	0,0003400	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M3126	SICRO	empo Fixo
0,14	25,0900		t	0,0056200	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0366	SICRO	empo Fixo
0,23	23,9800		t	0,0098100	5914333	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carrocería de 15 t - carga e descarga com caminhãoguindauto de 20 t.m	M1367	SICRO	empo Fixo
0,00	25,0900		t	0,0000600	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carrocería de 15 t - carga e descarga manuais	M3233	SICRO	empo Fixo
	25,0900		t	0,0000400	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	M0945	SICRO	empo Fixo
0,00						carroceria de 15 t - carga e descarga manuais			
	25,0900		,				M0947	SICRO	mno Fixo
0,00	25,0900		·	0,0000600	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0947		
	25,0900 25,0900		t			Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	M0947 M3237		
0,00	25,0900 mpos Fixos =>	to Total dos Te	t Cus	0,000600	5914655 5914655	Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminhão carnocrita de 15 1 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminhão carnocerta de 15 1 - carga e descarga manuais	M3237	SICRO	
0,00	25,0900 mpos Fixos =>		t	0,000600	5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão		SICRO	
0,00 0,01 0,40 Custo Horár	25,0900 mpos Fixos => porte (DMT)	dia de Transp RP	t Cus Distância Me	0,0000600 0,0006700 Unidade	5914655 5914655 Quantidade	Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminitão carnocetia de 15 1 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materias densos em caminitão carnocetia de 15 1 - carga e descarga de materias densos em caminitão carnocetia de 15 1 - carga e descarga manuais Momento de Transporte	M3237	SICRO	empo Fixo
0,00	25,0900 empos Fixos => porte (DMT) P 5914479	RP 5914464 0.000	t Cus Distância Me LN 5914449 0,000	0,000600	5914655 5914655	Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminhão carnocrita de 15 1 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminhão carnocerta de 15 1 - carga e descarga manuais	M3237	SICRO	empo Fixo
0,00 0,01 0,40 Custo Horár 0,00	25,0900 empos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0,51	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64	t Cus Distância Me LN 5914449 0,000 R\$ 0,80	0,000600 0,0006700 Unidade tkm	5914655 5914655 Quantidade 0,0003400	Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminhão carnoceta de 15 1 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminhão carnoceta de 15 1 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chata em apo galvenizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 180 kW	M3237 Insumo M3126	SICRO Banco SICRO	omento de ansporte
0,00 0,01 0,40 Custo Horár	25,0900 empos Fixos => porte (DMT) P 5914479	RP 5914464 0.000	t Cus Distância Me LN 5914449 0,000	0,0000600 0,0006700 Unidade	5914655 5914655 Quantidade	Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminhão carnoceria de 15 f - carga e eleccarga mancais (Carga, manobra e descarga de materiais dehenos em caminhão carnoceria de 15 f - carga e descarga de mandais dehenos em caminhão carnoceria de 15 f - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chata em aco galvanizado - Caminhão carnoceria com capacidade	M3237	SICRO Banco SICRO	omento de ansporte
0,00 0,01 0,40 Custo Horár 0,00	25,0900 Impos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	t Cus Distância Me LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	0,000600 0,0006700 Unidade tkm	5914655 5914655 Quantidade 0,0003400	Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminitato carnoceria de 15 - carga e descarga manuais (Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminitato carnoceria de 15 - carga e descarga de materiais divensos em caminitato carnoceria de 15 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chata em aço galvanizado - Caminitato carnoceria com capacidade de 15 - 188 kW Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado - Caminitato carnoceria com capacidade de 15 - 188 kW Cârque de 15 - 188 kW Cârque de 15 - 188 kW Cârque de 15 - 188 kW	M3237 Insumo M3126	Banco SICRO	omento de ansporte omento de ansporte omento de ansporte omento de ansporte
0,00 0,01 0,40 Custo Horár 0,00	25,0900 Impos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51	dia de Transp RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	t Cus Distância Me LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	0,000600 0,0006700 Unidade tkm	\$914655 S914655 Quantidade 0,0003400 0,0056200 0,0098100	Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminihão carnoceria de 15 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de mantesis demos em caminihão carnoceria de 15 - carga e descarga de mantesis demos em caminihão carnoceria de 15 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chata em aço galvanizado - Caminihão carnoceria com capacidade de 15 - 180 kW Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado - Caminihão carnoceria com capacidade de 15 - 180 kW Chapa fina em aço galvanizado - Caminihão carnoceria com capacidade de 15 - 180 kW	M3237 Insumo M3126 M0366 M1367	Banco SICRO SICRO SICRO	omento de ansporte omento de ansporte
0,00 0,01 0,40 Custo Horár 0,00	25,0900 porte (DMT) p 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51	RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	t Cus Distância Me LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80	0,0000600 0,0006700 Unidade tkm	5914655 5914655 Quantidade 0,0003400 0,0056200	Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminitato carnoceria de 15 - carga e descarga manuais (Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminitato carnoceria de 15 - carga e descarga de materiais divensos em caminitato carnoceria de 15 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chata em aço galvanizado - Caminitato carnoceria com capacidade de 15 - 188 kW Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado - Caminitato carnoceria com capacidade de 15 - 188 kW Cârque de 15 - 188 kW Cârque de 15 - 188 kW Cârque de 15 - 188 kW	M3237 Insumo M3126 M0366	Banco SICRO SICRO SICRO	mpo Fixo mento de ansporte mento de ansporte mento de ansporte
0,00 0,01 0,40 Custo Horár 0,00	25,0900 Impos Fixos => porte (DMT) P Se14479 0,000 RS 0,51 5914479 0,000 RS 0,51 5914479 0,000 RS 0,51 5914479 0,000 RS 0,51 5914479 0,000 RS 0,51	dia de Trans; RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	Cus Distância Mu LN S914449 0,000 RS 0,80 PS 144449 0,000 RS 0,80 PS 144449 0,000 RS 0,80 PS 14449 0,000 RS 0,80 PS 144449 0,80 PS 0,80 PS 144449 0,80 PS 144440 0,80 PS 144440 0,80 PS 144440 0,80 PS 144440 0,80 PS 14	0,000600 0,0006700 Unidade tkm	\$914655 S914655 Quantidade 0,0003400 0,0056200 0,0098100	Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminhão carnoceria de 15 1 - carga e eleccarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais dehenos em caminhão carnoceria de 15 1 - carga e descarga de materiais dehenos em caminhão carnoceria de 15 1 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chata em aço guivenizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Castronaria em aço ASTIM A36 gahenizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Fita adeshe estrutural dupla face - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW	M3237 Insumo M3126 M0366 M1367	Banco SICRO SICRO SICRO	omento de ansporte omento de ansporte omento de ansporte
0,00 0,01 0,40 Custo Horár 0,00 0,00	25,0900 Impos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51	dia de Transp RP 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64 5914464 0,000 R\$ 0,64	Custância Mu LN 5914449 0,000 R\$ 0,80 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 5914449 0,000 R\$ 0,80 0,000 R\$ 0,80 R\$ 0,80 R\$ 0,80 R\$ 0,80	0,000600 0,0006700 Unidade 8km 8km	\$914655 Quantidade 0.0003400 0.0056200 0.0098100	Carga, manobra e descarga de materiais divensos em caminhão carnocetia de 15 - carga e descarga manuais (Carga, manobra e descarga de materias divensos em caminhão carnocetia de 15 - carga e descarga de manuais (Momento de Transporte) Momento de Transporte Barna chata em aço galvenizado - Ceminhão carnocetia com capacidade de 15 1 - 188 kW Cantoneira em aço ASTM A36 galvenizado - Caminhão carnocetia com capacidade de 15 1 - 188 kW Chan a em aço galvenizado - Caminhão carnocetia com capacidade de 15 1 - 188 kW	M3237 Insumo M3126 M0366 M1367	Banco SICRO SICRO SICRO	omento de ansporte omento de ansporte omento de ansporte omento de ansporte
0,00 0,01 0,40 Custo Horár 0,00 0,00	25,0900 Impos Fixos => Porte (DMT) P S914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51	dia de Trans; RP 5914464 .0,000 R\$ 0,54 5914464 .0,000 R\$ 0,64	Cur Cur Distância Mu LN S914449 0,000 R\$ 0,00 R\$ 0	0,000600 0,0006700 Unidade 8km 8km	\$914655 Quantidade 0.0003400 0.0056200 0.0098100	Carga, manobra e descarga de materiais chemos em caminhão carnoceria de 15 1 - carga e descarga manuais (Carga, manobra e descarga de materias dhemos em caminhão carnoceria de 15 1 - carga e descarga de materias dhemos em caminhão carnoceria de 15 1 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chata em ago galvanizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 180 kW Cartoneira em aço ASTM A36 galvanizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Citaga fina em ago galvanizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Fita adeshe acesturural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Paratisso de cabeça sextimeda em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (14) - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Paratisso de cabeça sextimeda em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (14) - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Paratisso de cabeça sextimeda em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (14) - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 - 1,00 km (14) - Caminhão carnoceria com caruela de pressão - D = 6,35 mm (14) - Caminhão carnoceria com caruela de pressão - D = 6,35 mm (14) - Caminhão carnoceria com caruela de pressão - D = 6,35 mm (14) - Caminhão carnoceria com caruela de pressão - D = 6,35 mm (14) - Caminhão carnoceria com caruela de pressão - D = 6,35 mm (14) - Caminhão carnoceria com	M3237 Insumo M3126 M0366 M1367	Banco SICRO SICRO SICRO SICRO	empo Fixo domento de ransporte
0,00 0,01 0,40 Custo Horár 0,00 0,00 0,00	25,0900 propos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,0000 RS 0,51	dia de Trans; RP 5914464 .0,000 R\$ 0,54 5914464 .0,000 R\$ 0,64	Cur Cur Distância Mu LN 5914449 0.000 FS 0,80 5914449 0.000 RS 0,80 5914449 0.000 RS 0,80 FS 1,80 5914449 0.000 RS 0,80 FS 1,80 FS 1,80 F	0,000600 0,0006700 Unidade 8km 8km 8km	5914655 5914655 Quantidade 0,0003400 0,0096200 0,0096900 0,0000690	Carga, manobra e desarga de materiais divensos em caminhão carnoceria de 15 1 - carga e descarga manuais Carga, manobra e descarga de materiais demos em caminhão carnoceria de 15 1 - carga e descarga de materiais demos em caminhão carnoceria de 15 1 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barn chata em apo galvanizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Cantoneira em apo ASTM A 36 galvanizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Chapa fina em apo galvanizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Paratuso de cabeça estranada em apo galvanizado com porca e amuela de pressão - D = 6,35 mm (1/4") - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Paratuso de cabeça sextranada em apo galvanizado com porca e amuela de pressão - D = 6,35 mm (1/4") - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Paratuso de cabeça sextranada em apo galvanizado com porca e amuela de pressão - D = 6,35 mm (1/4") - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW	M3237 Insumo M3126 M0366 M1367 M3233 M0945	Banco SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	omento de ansporte omento de ansporte omento de ansporte omento de ansporte omento de ansporte
0,00 0,01 0,40 Custo Horár 0,00 0,00 0,00	25,0900 Impos Fixos => Porte (DMT) P S914479 0,000 R\$ 0,51 5914479 0,000 R\$ 0,51	dia de Trans; RP 5914464 .0,000 R\$ 0,54 5914464 .0,000 R\$ 0,64	Cur Cur Distância Mu LN S914449 0,000 R\$ 0,00 R\$ 0	0,000600 0,0006700 Unidade tkm tkm tkm	\$914655 \$914655 Quantidade 0,0003400 0,0056200 0,0006900 0,0000690	Carga, manobra e descarga de materiais chemos em caminhão carnoceria de 15 1 - carga e descarga manuais (Carga, manobra e descarga de materias dhemos em caminhão carnoceria de 15 1 - carga e descarga de materias dhemos em caminhão carnoceria de 15 1 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barra chata em ago galvanizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 180 kW Cartoneira em aço ASTM A36 galvanizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Citaga fina em ago galvanizado - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Fita adeshe acesturural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Paratisso de cabeça sextimeda em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (14) - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Paratisso de cabeça sextimeda em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (14) - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 1 - 188 kW Paratisso de cabeça sextimeda em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (14) - Caminhão carnoceria com capacidade de 15 - 180 kW Paratisso de cabeça sextimeda em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (14) - Caminhão carnoceria com caruela de pressão - D = 6,35 mm (14) - Caminhão carnoceria com caruela de pressão - D = 6,35 mm (14) - Caminhão carnoceria com	M3237 Insumo M3126 M3126 M0366 M1367 M3233	Banco SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	mpo Fixo mento de ansporte
0,00 0,01 0,40 Custo Horár 0,00 0,00 0,00	25,0900 Impos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 RS 0,01 FS 0,	dia de Trans; RP 5914464 0,000 RS 0,64	Custancia Mu Sentada Guerra LN Sentada Guerra 0,0000 RS 0,80 Sentada Guerra Senta	0,000600 0,0006700 Unidade 8km 8km 8km	5914655 5914655 Quantidade 0,0003400 0,0096200 0,0096900 0,0000690	Carga, manobra e descarga de materiais divenso em caminhão carrocerás de 15 1 - carga e descarga manuais Momento de Transporte Barn chata em aço galvenizado - Caminhão carrocería com capacidade de 15 1 - 188 kW Cantoneira em aço galvenizado - Caminhão carrocería com capacidade de 15 1 - 188 kW Cantoneira em aço galvenizado - Caminhão carrocería com capacidade de 15 1 - 188 kW Cantoneira em aço galvenizado - Caminhão carrocería com capacidade de 15 1 - 188 kW Fita adelena estrutural dupla face - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhão carrocería com capacidade de 15 1 - 188 kW Paratas de cabeça sextimeda em aço galvenizado com porca e arrusta de pressão - D = 6.35 mm (14) - Caminhão carrocería com capacidade de 15 1 - 188 kW Paratas de cabeça sextimeda em aço galvenizado com porca e arrusta de pressão - D = 5.05 mm (18) - Caminhão com como capacidade de 15 1 - 188 kW Paratas de cabeça sextimeda em aço galvenizado com porca e arrusta de pressão - D = 5.05 mm (18) - Caminhão carrocería com capacidade de 15 1 - 188 kW Paratas de cabeça sextimeda em aço galvenizado com porca e arrusta de pressão - D = 5.05 mm (18) - Caminhão carrocería com capacidade de 15 1 - 188 kW	M3237 Insumo M3126 M0366 M1367 M3233 M0945	Banco SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO SICRO	mento de sisporte mento de men

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4815671	SICRO	Reaterro e compactação com soquete vibratório			m³	1,0000000	14,29	14,29
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9647	SICRO	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,0000000	1,00	0,00	9,1560	0,8413	9,1560
						Custo	o Horário de Equ	uipamentos =>	9,1560
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO	Servente	2,0000000				17,6598	35,3196
-			·			Cus	to Horário da M	ão de Obra =>	35,3196
						(Custo Horário d	e Execução =>	44,4756
						Fator de	e Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							С	usto do FIC =>	0,0000
							Produção	de Equipe =>	3,1125
						C	Custo Unitário de	e Execução =>	14,2893
							Custo unitá	rio direto total	14,29

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Tota
Composição	2408057	SICRO	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX			kg	1,0000000	80,86	80,86
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Ope	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9763	SICRO	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000000	1,00		27,6826	3,7466	27,6826
Insumo	E9547	SICRO	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1,0000000	1,00	0,00	0,1051	0,0574	0,105
						Custo	Horário de Equ	uipamentos =>	27,7877
В	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO	Ajudante	1,0000000				19,3244	19,3244
Insumo	P9825	SICRO	Soldador	1,0000000				32,9478	32,9478
						Cust	o Horário da M	ão de Obra =>	52,2722
						c	Custo Horário de	Execução =>	80,0599
						Fator de	Influencia da (Chuva - FIC =>	0,0000
							•		0.000
							C	usto do FIC =>	0,0000
								de Equipe =>	1,3372
						Cı		de Equipe =>	•
С	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Cı	Produção usto Unitário de	de Equipe => e Execução =>	1,3372
C Insumo		Código M1397	Material Eletrodo revestido E60XX	Quantidade 1,0000000	Unidade kg	Cı	Produção usto Unitário de	de Equipe => e Execução =>	1,3372 59,8704
						Cı	Produção usto Unitário de Pi	de Equipe => Execução => reço Unitário	1,3372 59,8704 Custo Horário
	SICRO				kg	Co	Produção usto Unitário de Pi Custo Total d	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 20,9668 do Material =>	1,3372 59,8704 Custo Horário 20,9668
Insumo	SICRO	M1397	Eletrodo revestido E60XX	1,0000000	kg		Produção usto Unitário de Pi Custo Total d	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 20,9668 do Material =>	1,3372 59,8704 Custo Horário 20,9668 20,9668
Insumo E	SICRO	M1397	Eletrodo revestido E60XX Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	1,0000000 Código	kg Quantidade	Unidade t	Produção usto Unitário de Pi Custo Total d	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 20,9668 do Material => reço Unitário 25,0900	1,3372 59,8704 Custo Horário 20,9668 20,9668 Custo Horário
Insumo E	SICRO Banco SICRO	M1397	Eletrodo revestido E60XX Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	1,0000000 Código	kg Quantidade	Unidade t	Produção usto Unitário de Pi Custo Total d	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 20,9668 do Material => reço Unitário 25,0900 mpos Fixos =>	1,3372 59,8704 Custo Horário 20,9668 20,9668 Custo Horário 0,025
E Tempo Fixo	SICRO Banco SICRO	M1397 Insumo M1397	Eletrodo revestido E60XX Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	1,0000000 Código 5914655	Quantidade 0,0010000	Unidade t	Produção usto Unitário de Pi Custo Total d Pi	o de Equipe => e Execução => reço Unitário 20,9668 do Material => reço Unitário 25,0900 mpos Fixos =>	1,3372 59,8704 Custo Horário 20,9668 20,9668 Custo Horário 0,025
E Tempo Fixo	SICRO Banco SICRO	Insumo M1397	Eletrodo revestido E60XX Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	1,0000000 Código 5914655	Quantidade 0,0010000	Unidade t Cust Distância Mé	Produção usto Unitário de Pi Custo Total de to Total dos Tel	e Execução => e Execução => reço Unitário 20,9668 do Material => reço Unitário 25,0900 mpos Fixos => porte (DMT)	1,3372 59,8704 Custo Horário 20,9668 20,9668 Custo Horário 0,025
E Tempo Fixo F Momento de	Banco Banco	Insumo M1397	Eletrodo revestido E60XX Tempos Fixos Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais Momento de Transporte Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t	1,0000000 Código 5914655 Quantidade	Quantidade 0,0010000 Unidade	Unidade t Cust Distância Mé LN 5914449 0,000 R\$ 0,80	Produção usto Unitário de Producto Total dos Tere edia de Transp RP 5914464 0,000	de Equipe => Execução => reço Unitário 20,9668 do Material => reço Unitário 25,0900 mpos Fixos => porte (DMT) P 5914479 0,000 R\$ 0,51	1,3372 59,8704 Custo Horário 20,9668 20,9668 Custo Horário 0,025 Custo Horário

0,7829

0,0220

0,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914359	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural			tkm	1,0000000	0,81	0,81
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	

Custo Horário de Equipamentos => 194,9425

Custo Horário de Execução => 194,9425

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0351

Custo do FIC => 0,0274

Produção de Equipe => 249,0000

Custo Unitário de Execução =>

Custo unitário direto total

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	0,65	0,65
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Ope	eracional	Custo Horário
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz Operativa	3		eracional Improdutiva	

Custo Horário de Equipamentos => 194,9425

Custo Horário de Execução => 194,9425

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0351

Custo do FIC =>

Produção de Equipe => 311,2500

Custo Unitário de Execução => 0,6263

Custo unitário direto total 0,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição F	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,52	0,52
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	194,9425	58,4274	194,9425
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	194,9425

 Custo Horário de Equipamentos =>
 194,9425

 Custo Horário de Execução =>
 194,9425

 Fator de Influencia da Chuva - FIC =>
 0,0000

 Custo do FIC =>
 0,0000

 Produção de Equipe =>
 373,5000

 Custo Unitário de Execução =>
 0,5219

 Custo unitário direto total
 0,52

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914584	SICRO	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia em leito natural			tkm	1,0000000	1,95	1,95
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	221,4660	85,6642	221,4660
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	221,4660

Custo Horário de Equipamentos => 221,4660

Custo Horário de Execução => 221,4660

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0351

Custo do FIC => 0,0660

Produção de Equipe => 117,5300

Custo Unitário de Execução => 1,8843

Custo unitário direto total 1,95

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914599	SICRO	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	1,56	1,56
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,0000000	1,00	0,00	221,4660	85,6642	221,4660
			kW						
						Custo	Horário de Equ	uipamentos =>	221,4660

Custo Horário de Equipamentos => 221,4660

Custo Horário de Execução => 221,4660

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0351

Custo do FIC => 0,0528

Produção de Equipe => 146,9100

Custo Unitário de Execução => 1,5075

Custo unitário direto total 1,56

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição F	5914614	SICRO	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	1,26	1,26
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	221,4660	85,6642	221,4660

 Custo Horário de Equipamentos =>
 221,4660

 Custo Horário de Execução =>
 221,4660

 Fator de Influencia da Chuva - FIC =>
 0,0000

 Custo do FIC =>
 0,0000

 Produção de Equipe =>
 176,2900

 Custo Unitário de Execução =>
 1,2563

 Custo unitário direto total
 1,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914449	SICRO	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural			tkm	1,0000000	0,80	0,80	
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9592	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	191,0874	56,5578	191,0874	
					Custo Horário de Equipamentos =>					
				Custo Horário de Execução =>						
				Fator de Influencia da Chuva - FIC =>						
	Custo do FIC =>								0,0269	
	Produção de Equipe =>								248,5900	
	Custo Unitário de Execução =>								0,7687	
Custo unitário direto tota									0,80	

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914464	SICRO	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	0,64	0,64
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	191,0874	56,5578	191,0874
						Cust	o Horário de Eq	uipamentos =>	191,0874
							Custo Horário d	e Execução =>	191,0874
						Fator d	e Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0351

 Custo Horario de Execução =>
 191,0874

 Fator de Influencia da Chuva - FIC =>
 0,0351

 Custo do FIC =>
 0,0216

 Produção de Equipe =>
 310,7300

 Custo Unitário de Execução =>
 0,6150

 Custo unitário direto total
 0,64

0,51

Custo unitário direto total

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914479	SICRO	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,51	0,51
Α	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utiliz	ação	Custo Op	eracional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	191,0874	56,5578	191,0874
						Custo	Horário de Eq	uipamentos =>	191,0874
						(Custo Horário d	e Execução =>	191,0874
						Fator de	Influencia da	Chuva - FIC =>	0,0000
							C	custo do FIC =>	0,0000
							Produção	o de Equipe =>	372,8800
						e Execução =>	0,5125		

6.6. APÊNDICE F – Planilha de valores de VDM por trecho

	VDM	
COD SRE	EXTENSÃO (km)	VDM
010ERS9010	1,26	56.770
020ERS0030	0,55	16.280
020ERS0050	14,18	13.151
020ERS0070	26,06	4.334
030ERS0070	19,22	1.941
030ERS0090	26,88	2.501
040ERS0010	9,74	40.396
040ERS0030	1,50	
040ERS9020	3,80	2.105
116BRS9130	5,91	1.698
118ERS0010	1,00	
118ERS0030	8,86	21.189
118ERS0040	6,21	11.804
118ERS0050	3,61	19.909
118ERS0070	2,12	
118ERS0090	0,43	
118ERS0110	4,97	19.524
118ERS0120	7,48	10.592
118ERS0130	3,55	10.102
118ERS0150	1,29	
118ERS0160	3,00	2.108
118ERS0165	15,90	
118ERS0170	4,57	3.855
118ERS0180	7,49	2.290

	VDM	
COD SRE	EXTENSÃO (km)	VDM
118ERS0190	9,90	
118ERS9040	4,56	8.053
122ERS9030	2,86	6.444
124ERS0010	5,41	2.748
124ERS0030	6,73	5.023
124ERS0050	5,84	5.948
124ERS9020	1,22	5.813
124ERS9030	1,14	982
239ERS9020	2,00	10.387
239ERS9050	4,60	13.052
239ERS9060	4,18	9.001
239ERS9070	2,38	
240ERS9030	4,00	4.657
242ERS0010	30,91	
290BRS9105	3,86	2.688
415ERS0010	7,58	2.954
464ERS0010	5,03	7.405
703ERS0020	9,68	
709ERS0010	10,80	2.307
762ERS0010	1,43	5.202
840VRS0010	7,79	4.966
865VRS0010	8,16	2.893
865VRS0020	9,40	5.203
873VRS0010	13,87	2.211
874VRS0010	13,15	

6.7. APÊNDICE G – Curva ABC de serviços

		CURVA ABC SERVIÇO - S	EM C	ESONER	RAÇ	ÃO				
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE	Pre	ço Uniário (R\$)	Pre	ço Total (R\$)	%	% Acc
4.26	5213401	Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	60.000,000	R\$	32,23	R\$	1.933.800,00	32,56%	32,56%
4.11	3713691	Fornecimento e implantação de amortecedor retrátil (v <= 100 km/h) tipo TAU II paralelo - fixado em barreira de concreto, com largura de âncora traseira de até 700 mm	un	5,000	R\$	113.098,38	R\$	565.491,90	9,52%	42,09%
4.6		Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	1.522,500	R\$	355,45	R\$	541.172,63	9,11%	51,20%
4.34	5213572	Fornecimento e implantação de placa em aço - película III + III	m²	1.000,000	R\$	436,21	R\$		7,35%	58,55%
4.19	5213360	Tacha refletiva bidirecional - fornecimento e colocação Pintura de faixa - termoplástico por aspersão - espessura de 1,5	un	21.000,000	R\$	17,77	R\$	373.170,00	6,28%	64,83%
4.28	5213408	mm	m²	4.200,000	R\$	40,44	R\$	169.848,00	2,86%	67,69%
4.51	5214005	Pintura de faixa - termoplástico em alto relevo tipo III - relevo simples - base	m²	1.400,000	R\$	118,21	R\$	165.494,00	2,79%	70,48%
4.39	5213718	Pórtico metálico com vão de 15,9 m, vento de 40 m/s e área de exposição de até 23,85 m² - fornecimento e implantação - areia e brita comerciais	un	2,000	R\$	72.339,69	R\$	144.679,38	2,44%	72,91%
4.17	5213352	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível quadrado de 8 cm para placa de sinalização - fornecimento e implantação	un	200,000	R\$	720,60	R\$	144.120,00	2,43%	75,34%
4.21	5213362	Tachão refletivo bidirecional - fornecimento e colocação	un	2.000,000	R\$	70,74	R\$	141.480,00	2,38%	77,72%
4.36	5213578	Fornecimento e implantação de placa em aço, modulada - acima	m²	250,000	R\$	552,95	R\$	138.237,50	2,33%	80,05%
4.40	5213757	de 2 m² - película III + III Semipórtico duplo metálico com vão de 2 x 8,3 m, vento de 40 m/s e área de exposição de até 2 x 12,45 m² - fornecimento e implantação - areia e brita comerciais	un	2,000	R\$	68.583,02	R\$	137.166,04	2,31%	82,36%
4.7	3713605	Ancoragem de defensa semimaleável simples - fornecimento e limplantação	m	325,000	R\$	398,81	R\$	129.613,25	2,18%	84,54%
4.52	5214010	Pintura de faixa com plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas por extrusão (plano) - espessura de 3,0 mm	m²	500,000	R\$	255,19	R\$	127.595,00	2,15%	86,69%
4.8	3713606	Defensa semimaleável dupla - fornecimento e implantação	m	192,500	R\$	594,93	R\$	114.524,03	1,93%	88,62%
4.53	5216111	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm	un	1.250,000	R\$	87,31	R\$	109.137,50	1,84%	90,46%
4.27	5213405	Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	2.200,000	R\$	43,13	R\$	94.886,00	1,60%	92,06%
4.31	5213488	Placa em alumínio composto, espessura de 3,0 mm, modulada, aérea - película retrorrefletiva tipo III + X - fornecimento e implantação	m²	100,000	R\$	941,25	R\$	94.125,00	1,59%	93,64%
4.13	3713904	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 1.070 mm	m	175,000	R\$	261,48	R\$	45.759,00	0,77%	94,41%
4.29	5213409	Pintura de setas e zebrados com termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	m²	600,000	R\$	75,49	R\$	45.294,00	0,76%	95,17%
4.33	5213571	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + III	m²	100,000	R\$	368,96	R\$	36.896,00	0,62%	95,80%
4.30	5213413	Pintura de faixa com plástico a frio tricomponente à base de resinas metacrílicas por aspersão - espessura de 0,6 mm	m²	500,000	R\$	52,84	R\$	26.420,00	0,44%	96,24%
4.25	5213394	Tacha refletiva metálica - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	1.000,000	R\$	25,62	R\$	25.620,00	0,43%	96,67%
4.20	5213361	Tachão refletivo monodirecional - fornecimento e colocação	un	350,000	R\$	69,75	R\$	24.412,50	0,41%	97,08%
4.24	5213392	Tacha refletiva metálica - monodirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	1.000,000	R\$	23,91	R\$	23.910,00	0,40%	97,49%
4.23	5213373	Fornecimento e implantação de placa em aço - 3,00 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo III + X	un	9,000	R\$	2.301,59	R\$	20.714,31	0,35%	97,83%
4.10	3713690	Terminal de ancoragem de defensa metálica em barreira New Jersey - fornecimento e implantação	un	50,000	R\$	406,65	R\$	20.332,50	0,34%	98,18%
4.9	3713689	Terminal aéreo de defensa metálica - tipo A - fornecimento e implantação	un	50,000	R\$	334,35	R\$	16.717,50	0,28%	98,46%
4.4	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	35,000	R\$	394,41	R\$	13.804,35	0,23%	98,69%
4.35	5213577	Fornecimento e implantação de placa em aço, modulada - acima de 2 m² - película I + III	m²	25,000	R\$	485,70	R\$	12.142,50	0,20%	98,90%
4.32	5213570	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I	m²	25,000	R\$	342,05	R\$		0,14%	99,04%
4.14	4915718	Limpeza de placa de sinalização Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou	m²	1.086,300	R\$	7,26	R\$	7.886,54	0,13%	99,17%
4.47	5213865	regulamentação - lado ou diâmetro de 1,00 m - fornecimento e implantação	un	17,000	R\$	361,30	R\$	6.142,10	0,10%	99,28%
4.3	1107904	Concreto fck = 35 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	15,000	R\$	395,03	R\$	5.925,45	0,10%	99,38%
4.15	4915744	Capina manual	m²	9.100,000	R\$	0,64	R\$	5.824,00	0,10%	99,47%
4.18	5213359	Tacha refletiva monodirecional - fornecimento e colocação	un	300,000	R\$	16,34	R\$	4.902,00	0,08%	99,56%
4.46	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	12,000	R\$	340,31	R\$	4.083,72	0,07%	99,62%
4.12	3713705	Remoção de defensa metálica	m	200,000	R\$	17,89	R\$	3.578,00	0,06%	99,68%
4.48	5213868	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placas - 2,00 x 1,00 m	un	3,000	R\$	785,84	R\$	2.357,52	0,04%	99,72%

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE	Preç	o Uniário (R\$)	Preç	o Total (R\$)	%	% Acc
4.45	5213861	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R2 - lado de 1,00 m	un	6,000	R\$	346,26	R\$	2.077,56	0,03%	99,76%
4.44	5213860	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R2 - lado de 0,80 m	un	6,000	R\$	326,26	R\$	1.957,56	0,03%	99,79%
4.50	5214000	Termoplástico pré-formado para sinalização horizontal com espessura de 2 mm - fornecimento e implantação	m²	9,000	R\$	207,12	R\$	1.864,08	0,03%	99,82%
4.43	5213857	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,414 m	un	6,000	R\$	307,90	R\$	1.847,40	0,03%	99,85%
4.42	5213856	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m	un	6,000	R\$	297,60	R\$	1.785,60	0,03%	99,88%
4.49	5213869	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placas - 3,00 x 1,50 m	un	1,000	R\$	1.697,40	R\$	1.697,40	0,03%	99,91%
4.2	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	5,000	R\$	329,35	R\$	1.646,75	0,03%	99,94%
4.5	2003947	Meio fio de concreto - MFC 05 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais	m	48,000	R\$	16,84	R\$	808,32	0,01%	99,95%
4.41	5213830	Remoção de sinalização horizontal por fresagem	m²	200,000	R\$	3,81	R\$	762,00	0,01%	99,97%
4.16	4915777	Reassentamento manual de meio fio com material arrancado da pista	m	48,000	R\$	11,91	R\$	571,68	0,01%	99,98%
4.38	5213667	Remoção da estrutura de pórtico metálico	un	2,000	R\$	267,39	R\$	534,78	0,01%	99,99%
4.22	5213364	Remoção de placa de sinalização	m²	20,000	R\$	15,84	R\$	316,80	0,01%	99,99%
4.37	5213660	Remoção da estrutura de semipórtico metálico	un	2,000	R\$	157,85	R\$	315,70	0,01%	100,00%
4.1	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	15,000	R\$	12,20	R\$	183,00	0,00%	100,00%

6.8. APÊNDICE H – Curva ABC de insumos

					CUI	RVA AB	C IN	SUMO										
					QUANTII	DADE		Valor U	nitário		Total							
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	TIPO	UNID	PRODUTIVA	IMPRO DUTIVA	Op	perativa	Improdutiva		Operativa	Improdutiva		Geral	Peso	Valo	r Acumulado	Peso Acumulado
1.1	M2027	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação vária	Material	_	37323,9310		R\$	42,62		R\$	1.590.745,94		R\$	1.590.745,94	26,94%	R\$	1.590.745,94	26,94%
1.2	M1968	Defensa metálica semimaleável simples	Material	un	461,9236		R\$	1.399,09		R\$	646.272,76		R\$	646.272,76	10,94%	R\$	2.237.018,70	37,88%
1.3	M1996	Amortecedor retrátil tipo TAU II paralelo PCB ou similar para velocidade de projeto de 100 km/h	Material	un	5,0005		·	88.856,79		R\$	444.330,75		R\$	444.330,75	7,52%	R\$	2.681.349,45	
1.4	M3237	Película retrorrefletiva tipo III	Material	m²	1940,7044		R\$			R\$	353.479,90		R\$	353.479,90	5,99%	R\$	3.034.829,35	51,39%
1.5	M3821	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo I	Material	un	21002,2120		R\$	-,		R\$	183.559,33		R\$	183.559,33	3,11%	R\$	3.218.388,68	54,50%
1.6	M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	Material	kg	24252,5543		R\$	7,52		R\$	182.379,21		R\$	182.379,21	3,09%	R\$	3.400.767,89	57,59%
1.7	P9824	Servente	Mão de Obra	h	10197,0119		R\$	17,65		R\$	179.977,26		R\$	179.977,26	3,05%	R\$	3.580.745,15	60,63%
1.8	E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	Equipamento	UN	474,5499	0,00	R\$	302,75	R\$ 133,48	R\$	143.669,98	R\$ -	R\$	143.669,98	2,43%	R\$	3.724.415,12	
1.9	M0831	Pórtico metálico para vão de 15,9 m e vento de 40 m/s	Material	un	2,0002			69.844,14		R\$	139.703,00		R\$	139.703,00	2,37%	R\$	3.864.118,12	65,43%
1.10	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	Equipamento	UN	1051,1039	616,17	R\$	106,27	R\$ 42,39	R\$	111.700,81	R\$ 26.119,50	R\$	137.820,32	2,33%	R\$	4.001.938,43	67,77%
1.11	M1624	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível para placa de sinalização - seção de 8 x 8 cm	Material	m	800,0843		R\$	-,-		R\$	136.670,39		R\$	136.670,39	2,31%	R\$	4.138.608,83	70,08%
1.12	M0824	Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s	Material	un	2,0002		R\$	67.275,68		R\$	134.565,53		R\$	134.565,53	2,28%	R\$	4.273.174,36	, , ,
1.13	M2040	Massa termoplástica para aspersão	Material	kg	12916,3603		R\$	10,24		R\$	132.263,53		R\$	132.263,53	2,24%	R\$	4.405.437,89	74,60%
1.14	M1367	Chapa fina em aço galvanizado	Material	kg	16423,9298		R\$			R\$	126.792,74		R\$	126.792,74	2,15%	R\$	4.532.230,63	76,75%
1.15	M1577	Tinta plástica à base de resina metacrílica aplicada a frio por dispersão ou extrusão	Material	kg	3000,3160		R\$	39,70		R\$	119.112,54		R\$	119.112,54	2,02%	,	4.651.343,18	
2.1	M1585	Massa termoplástica aplicada por extrusão	Material	kg	12437,5439		R\$., .		R\$	117.659,17		R\$	117.659,17	1,992%	R\$	4.769.002,34	80,76%
2.2	M1969	Defensa metálica semimaleável dupla	Material	un	48,1301		R\$	2.327,38		R\$	112.016,96		R\$	112.016,96	1,897%	R\$	4.881.019,30	82,65%
2.3	M3867	Tachão refletivo em plástico injetado bidirecional	Material	un	2000,2107		R\$	53,46		R\$	106.931,26		R\$	106.931,26	1,811%	R\$	4.987.950,56	84,46%
2.4	E9645	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kW/30,10 kW/136 kW	Equipamento	UN	199,7907	0,00	R\$	422,59	R\$ 190,21	R\$	84.429,54	R\$ -	R\$	84.429,54	1,430%	R\$	5.072.380,11	85,89%
2.5	M2075	Cartucho de absorção de energia para amortecedor retrátil - tipo B	Material	un	25,0026		R\$	2.856,37		R\$	71.416,77		R\$	71.416,77	1,209%	R\$	5.143.796,88	87,10%
2.6	M2041	Adesivo à base de resina poliéster	Material	kg	2910,1255		R\$	23,27		R\$	67.718,62		R\$	67.718,62	1,147%	R\$	5.211.515,50	88,25%
2.7	M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	Material	kg	7464,7862		R\$	7,52		R\$	56.135,19		R\$	56.135,19	0,951%	R\$	5.267.650,69	89,20%
2.8	P9830	Montador	Mão de Obra	h	2060,8669		R\$	26,11		R\$	53.809,23		R\$	53.809,23	0,911%	R\$	5.321.459,93	90,11%
2.9	M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm	Material	m	3750,3950		R\$	11,82		R\$	44.329,67		R\$	44.329,67	0,751%	R\$	5.365.789,59	90,86%
2.10	M2074	Cartucho de absorção de energia para amortecedor retrátil - tipo A	Material	un	15,0016		R\$			R\$	42.850,06		R\$	42.850,06	0,726%	R\$	5.408.639,66	91,59%
2.11	P9801	Ajudante	Mão de Obra	h	1760,8997		R\$	19,32		R\$	34.020,58		R\$	34.020,58	0,576%	R\$	5.442.660,24	92,16%
2.12	M0004	Aço CA 50	Material	kg	3622,7954		R\$	7,32		R\$	26.518,86		R\$	26.518,86	0,449%	R\$	5.469.179,10	92,61%
2.13	M3239	Película retrorrefletiva tipo X	Material	m²	56,2059		R\$	442,01		R\$	24.843,58		R\$	24.843,58	0,421%	R\$	5.494.022,68	93,03%
2.14	M3245	Tinta plástica à base de resina metacrílica aplicada a frio por aspersão (spray)	Material	kg	510,0537		R\$	41,47		R\$	21.151,93		R\$	21.151,93	0,358%	R\$	5.515.174,61	93,39%
2.15	M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica	Material	I	1866,1965		R\$	10,54		R\$	19.669,71		R\$	19.669,71	0,333%	R\$	5.534.844,32	93,72%
2.16	E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de	Equipamento	UN	73,7387	0,00	R\$	258,63	R\$ 114,13	R\$	19.071,05	R\$ -	R\$	19.071,05	0,323%	R\$	5.553.915,37	94,05%
2.17	M3235	Película retrorrefletiva tipo I	Material	m²	160,0169		R\$	114,88		R\$	18.382,74		R\$	18.382,74	0,311%	R\$	5.572.298,11	94,36%
2.18	M3868	Tachão refletivo em plástico injetado monodirecional	Material	un	350,0369		R\$	52,46		R\$	18.362,93		R\$	18.362,93	0,311%	R\$	5.590.661,04	94,67%
2.19	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	Material	kg	876,5574		R\$	20,63		R\$	18.083,38		R\$	18.083,38	0,306%	R\$	5.608.744,42	94,98%

					QUANTID	ADE		Valor U	nitário		Total							
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	TIPO	UNID	PRODUTIVA	IMPRO DUTIVA	Оре	erativa	Improdutiva	1	Operativa	Improdutiva		Geral	Peso	Valo	r Acumulado	Peso Acumulado
3.1	E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	Equipamento	UN	79,0683	0,00	R\$	221,46	R\$ 85,66	R\$	17.510,47	R\$ -	R\$	17.510,47	0,297%	R\$	5.626.254,89	95,27%
3.2	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	Material	kg	1055,3397		R\$	16,24		R\$	17.138,72		R\$	17.138,72	0,290%	R\$	5.643.393,61	95,56%
3.3	M3233	Fita adesiva estrutural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm	Material	m	1168,8744		R\$	14,51		R\$	16.960,37		R\$	16.960,37	0,287%	R\$	5.660.353,98	95,85%
3.4	M3858	Tacha refletiva metálica bidirecional com um pino - tipo II	Material	un	1000,1053		R\$	16,58		R\$	16.581,75		R\$	16.581,75	0,281%	R\$	5.676.935,72	96,13%
3.5	M1977	Terminal de ancoragem de defensa metálica em barreira rígida (tipo D)	Material	un	50,0053		R\$	310,26		R\$	15.514,63		R\$	15.514,63	0,263%	R\$	5.692.450,36	96,39%
3.6	M1976	Terminal aéreo de defensa metálica (tipo A)	Material	un	50,0053		R\$	310,26		R\$	15.514,63		R\$	15.514,63	0,263%	R\$	5.707.964,99	96,66%
3.7	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	Material	kg	26345,6048		R\$	0,57		R\$	15.016,99		R\$	15.016,99	0,254%	R\$	5.722.981,98	96,91%
3.8	M3864	Tacha refletiva metálica monodirecional com um pino - tipo II	Material	un	1000,1053		R\$	14,58		R\$	14.581,54		R\$	14.581,54	0,247%	R\$	5.737.563,52	97,16%
3.9	P9853	Pré-marcador	Mão de Obra	h	688,0039		R\$	19,10		R\$	13.140,87		R\$	13.140,87	0,223%	R\$	5.750.704,39	97,38%
3.10	E9690	Caminhão carroceria com guindauto e cesto aéreo com capacidade de 10 t.m - 136 kW	Equipamento	UN	50,0053	0,00	R\$	245,22	R\$ 107,57	R\$	12.262,29	R\$ -	R\$	12.262,29	0,208%	R\$	5.762.966,69	97,59%
3.11	M3231	Chapa de alumínio composto (ACM) - E = 3,0 mm	Material	m²	100,0105		R\$	120,42		R\$	12.043,27		R\$	12.043,27	0,204%	R\$	5.775.009,95	97,79%
3.12	M0366	Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado	Material	kg	1615,1694		R\$	6,86		R\$	11.080,06		R\$	11.080,06	0,188%	R\$	5.786.090,02	97,98%
3.13	P9823	Serralheiro	Mão de Obra	h	478,9448		R\$	22,19		R\$	10.627,78		R\$	10.627,78	0,180%	R\$	5.796.717,80	98,16%
3.14	M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster	Material	kg	172,5542		R\$	56,17		R\$	9.692,37		R\$	9.692,37	0,164%	R\$	5.806.410,17	98,32%
3.15	E9693	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura Spray - 115 kW	Equipamento	UN	12,9133	0,00	R\$	720,67	R\$ 386,00	R\$	9.306,20	R\$ -	R\$	9.306,20	0,158%	R\$	5.815.716,37	98,48%
3.16	P9805	Armador	Mão de Obra	h	354,7367		R\$	24,90		R\$	8.832,94		R\$	8.832,94	0,150%	R\$	5.824.549,31	98,63%
3.17	M2128	Tinta esmalte sintético acetinado	Material	- 1	320,4713		R\$	25,77		R\$	8.258,54		R\$	8.258,54	0,140%	R\$	5.832.807,85	98,77%
3.18	P9822	Pintor	Mão de Obra	h	317,1711		R\$	23,57		R\$	7.475,72		R\$	7.475,72	0,127%	R\$	5.840.283,58	98,90%
3.19	P9808	Carpinteiro	Mão de Obra	h	312,5329		R\$	21,55		R\$	6.735,08		R\$	6.735,08	0,114%	R\$	5.847.018,66	99,01%
3.20	M0429	Perfil de alumínio tipo L421 para placa de sinalização - seção de 33 x 40 mm	Material	m	311,6998		R\$	13,38		R\$	4.170,54		R\$	4.170,54	0,071%	R\$	5.851.189,21	99,08%
3.21	E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	Equipamento	UN	316,6444	0,00	R\$	12,52	R\$ 2,91	R\$	3.964,39	R\$ -	R\$	3.964,39	0,067%	R\$	5.855.153,59	99,15%
3.22	M0082	Areia média lavada	Material	m³	53,6345		R\$	69,22		R\$	3.712,58		R\$	3.712,58	0,063%	R\$	5.858.866,17	99,21%
3.23	E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	Equipamento	UN	16,8855	0,73	R\$	191,08	R\$ 56,56	R\$	3.226,47	R\$ 41,20	R\$	3.267,67	0,055%	R\$	5.862.133,84	99,27%
3.24	M0412	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 16,0 mm	Material	un	250,0263		R\$	12,43		R\$	3.107,83		R\$	3.107,83	0,053%	R\$	5.865.241,67	99,32%
3.25	E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	Equipamento	UN	801,2976	6,61	R\$	3,61	R\$ 0,19	R\$	2.892,68	R\$ 1,26	R\$	2.893,94	0,049%	R\$	5.868.135,61	99,37%
3.26		Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	Equipamento	UN	80,4523	0,00	R\$	35,91	R\$ 30,88	R\$	2.889,04	R\$ -	R\$	2.889,04	0,049%	R\$	5.871.024,65	99,42%
3.27	M2045	Microesferas refletivas de vidro tipo II-C	Material	kg	350,0369		R\$	7,52		R\$	2.632,28		R\$	2.632,28	0,045%	R\$	5.873.656,93	99,46%
3.28		Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 20,0 mm	Material	un	105,0111		R\$	21,41		R\$	2.248,29		R\$	2.248,29	0,038%	R\$	5.875.905,22	99,50%
3.29	M2979	Chumbador em aço CA 25	Material	kg	388,8410		R\$	5,72		R\$	2.224,17		R\$	2.224,17	0,038%	R\$	5.878.129,39	99,54%
3.30	M3829	Tacha refletiva em plástico injetado monodirecional com um pino - tipo I	Material	un	300,0316		R\$	7,30		R\$	2.190,23		R\$	2.190,23	0,037%	R\$	5.880.319,62	99,57%

					QUANTIE	DADE		Valor U	nitário)		Total							
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	TIPO	UNID	PRODUTIVA	IMPRO DUTIVA	Ope	rativa	Impro	dutiva	1	Operativa	Improdutiva		Geral	Peso	Valo	Acumulado	Peso Acumulado
3.31	E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	Equipamento	UN	185,6219	0,00	R\$	9,89	R\$	6,20	R\$	1.835,80	R\$ -	R\$	1.835,80	0,031%	R\$	5.882.155,42	99,60%
3.32	M2064	Termoplástico pré-formado	Material	m²	9,0009		R\$	193,73			R\$	1.743,75		R\$	1.743,75	0,030%	R\$	5.883.899,17	99,63%
3.33	M1528	Broca de widia - D = 13 mm e C = 150 mm	Material	un	79,4614		R\$	19,16			R\$	1.522,48		R\$	1.522,48	0,026%	R\$	5.885.421,65	99,66%
3.34	E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	Equipamento	UN	96,1682	0,00	R\$	14,49	R\$	9,11	R\$	1.393,48	R\$ -	R\$	1.393,48	0,024%	R\$	5.886.815,13	99,68%
3.35	M1376	Chapa fina em aço ASTM A36	Material	kg	105,2932		R\$	13,22			R\$	1.391,98		R\$	1.391,98	0,024%	R\$	5.888.207,11	99,71%
3.36	E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	Equipamento	UN	230,8085	0,00	R\$	5,48	R\$	3,45	R\$	1.264,83	R\$ -	R\$	1.264,83	0,021%	R\$	5.889.471,94	99,73%
3.37	M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré- marcação viária	Material	_	67,3251		R\$	18,31			R\$	1.232,72		R\$	1.232,72	0,021%	R\$	5.890.704,66	99,75%
3.38	M3126	Barra chata em aço galvanizado	Material	kg	129,2761		R\$	9,17			R\$	1.185,46		R\$	1.185,46	0,020%	R\$	5.891.890,12	99,77%
3.39	E9526	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	Equipamento	UN	4,0004	12,67	R\$	104,09	R\$	52,99	R\$	416,40	R\$ 671,28	3 R\$	1.087,68	0,018%	R\$	5.892.977,80	99,79%
3.40	M0947	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8")	Material	cj	750,0790		R\$	1,40			R\$	1.050,11		R\$	1.050,11	0,018%	R\$	5.894.027,91	99,81%
3.41	M0191	Brita 1	Material	m³	11,2691		R\$	69,73			R\$	785,79		R\$	785,79	0,013%	R\$	5.894.813,71	99,82%
3.42	M0192	Brita 2	Material	m³	11,2691		R\$	69,67			R\$	785,12		R\$	785,12	0,013%	R\$	5.895.598,83	99,83%
3.43	E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	Equipamento	UN	15,8102	0,00	R\$	43,10	R\$	22,62	R\$	681,42	R\$ -	R\$	681,42	0,012%	R\$	5.896.280,24	99,84%
3.44	E9041	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	Equipamento	UN	2,3336	0,00	R\$	291,19	R\$	102,68	R\$	679,51	R\$ -	R\$	679,51	0,012%	R\$	5.896.959,76	99,86%
3.45	E9052	Empilhadeira a diesel com capacidade de 10 t - 82 kW	Equipamento	UN	2,5303	2,85	R\$	175,21	R\$	82,36	R\$	443,33	R\$ 235,00	R\$	678,32	0,011%	R\$	5.897.638,08	99,87%
3.46	P9825	Soldador	Mão de Obra	h	20,0563		R\$	32,94			R\$	660,65		R\$	660,65	0,011%	R\$	5.898.298,73	99,88%
3.47	E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	Equipamento	UN	793,7733	6,60	R\$	0,79	R\$	0,43	R\$	627,08	R\$ 2,84	1 R\$	629,92	0,011%	R\$	5.898.928,65	99,89%
3.48	M2388	Broca de widia - D = 16 mm e C = 150 mm	Material	un	13,4034		R\$	44,18			R\$	592,16		R\$	592,16	0,010%	R\$	5.899.520,82	99,90%
3.49	P9821	Pedreiro	Mão de Obra	h	25,9263		R\$	21,36			R\$	553,79		R\$	553,79	0,009%	R\$	5.900.074,60	99,91%
3.50	M0056	Ferramenta de corte para removedora de faixa de sinalização (Smith Cutter)	Material	un	0,1000		R\$	5.519,82			R\$	552,04		R\$	552,04	0,009%	R\$	5.900.626,64	99,92%
3.51	M1397	Eletrodo revestido E60XX	Material	kg	26,2675		R\$	20,96			R\$	550,57		R\$	550,57	0,009%	R\$	5.901.177,21	99,93%
3.52	E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	Equipamento	UN	19,7077	0,00	R\$	27,68	R\$	3,75	R\$	545,51	R\$ -	R\$	545,51	0,009%	R\$	5.901.722,72	99,94%
3.53	M0773	Perfil de alumínio tipo L463 para placa de sinalização - seção de 50 x 50 mm	Material	m	10,0011		R\$	53,66			R\$	536,66		R\$	536,66	0,009%	R\$	5.902.259,37	99,95%
3.54	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	Material	kg	49,4018		R\$	9,36			R\$	462,40		R\$	462,40	0,008%	R\$	5.902.721,77	99,95%
3.55	M2389	Broca de widia - D = 19 mm e C = 160 mm	Material	un	5,7231		R\$	68,14			R\$	389,97		R\$	389,97	0,007%	R\$	5.903.111,75	99,96%
3.56	M0008	Detergente líquido neutro	Material	I	108,6414		R\$	3,41			R\$	370,47		R\$	370,47	0,006%	R\$	5.903.482,21	99,97%
3.57	M0945	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (1/4")	Material	cj	750,0790		R\$	0,43			R\$	322,53		R\$	322,53	0,005%	R\$	5.903.804,75	99,97%
3.58	M1097	Pedra de mão ou rachão	Material	m³	3,9536		R\$	64,38			R\$	254,53		R\$	254,53	0,004%	R\$	5.904.059,28	99,98%
3.59	E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	Equipamento	UN	24,3868	0,00	R\$	9,15	R\$	0,84	R\$	223,14	R\$ -	R\$	223,14	0,004%	R\$	5.904.282,42	99,98%
3.60	E9144	Pórtico metálico rolante com talha com capacidade de 5 t - 10 kW	Equipamento	UN	5,3835	0,00	R\$	38,18	R\$	32,38	R\$	205,54	R\$ -	R\$	205,54	0,003%	R\$	5.904.487,96	99,98%
3.61	E9600	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 188 kW	Equipamento	UN	0,6996	0,33	R\$	217,71	R\$	72,40	R\$	152,31	R\$ 23,84	1 R\$	176,14	0,003%	R\$	5.904.664,11	99,99%
3.62	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	Material	kg	30,9405		R\$	4,93			R\$	152,54		R\$	152,54	0,003%	R\$	5.904.816,64	99,99%
3.63	E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	Equipamento	UN	0,6783	0,11	R\$	194,94	R\$	58,43	R\$	132,23	R\$ 6,4	5 R\$	138,68	0,002%	R\$	5.904.955,32	99,99%
3.64	M3947	Tubo em aço - E = 3,00 mm e seção de 40 x 40 mm	Material	m	7,2195		R\$	15,40			R\$	111,18		R\$	111,18	0,002%	R\$	5.905.066,50	99,99%
3.65	E9101	Removedora de faixas de sinalização viária - 9,69 kW	Equipamento	UN	3,2566	0,00	R\$	26,26	R\$	4,76	R\$	85,52	R\$ -	R\$	85,52	0,001%	R\$	5.905.152,02	99,99%
3.66	M1387	Adesivo estrutural à base de resina epóxi de média viscosidade	Material	kg	1,7147		R\$	38,10			R\$	65,33		R\$	65,33	0,001%	R\$	5.905.217,35	100,00%
3.67	M3949	Desmoldante para fôrmas metálicas	Material		5,1326		R\$	11,32			R\$	58,10		R\$	58,10	0,001%	R\$	5.905.275,45	100,00%
3.68	M3504	Concreto	Material	m³	44,2709		R\$	1,00			R\$	44,27		R\$	44,27	0,001%	R\$	5.905.319,72	100,00%
3.69	E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	Equipamento	UN	18,4638	28,97	R\$	1,06	R\$	0,72	R\$	19,57	R\$ 20,86	R\$	40,43	0,001%	R\$	5.905.360,15	100,00%
3.70	M2158	Argamassa asfáltica	Material	kg	2,2706		R\$	14,25			R\$	32,36		R\$	32,36	0,001%	R\$	5.905.392,50	100,00%

					QUANTIE	DADE		Valor U	nitário)		Total								
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	TIPO	UNID	PRODUTIVA	IMPRO DUTIVA	Ope	rativa	Impro	odutiva		Operativa	Impro	dutiva		Geral	Peso	Valo	r Acumulado	Peso Acumulado
3.71	E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Equipamento	UN	49,5934	5,35	R\$	0,45	R\$	0,31	R\$	22,32	R\$	1,66	R\$	23,98	0,000%	R\$	5.905.416,48	100,00%
3.72	E9103	Extrusora para meio-fio de concreto - 10,44 kW	Equipamento	UN	0,5151	0,00	R\$	32,98	R\$	23,88	R\$	16,99	R\$	-	R\$	16,99	0,000%	R\$	5.905.433,47	100,00%
3.73	E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	Equipamento	UN	72,1262	0,00	R\$	0,18	R\$	0,12	R\$	12,98	R\$	-	R\$	12,98	0,000%	R\$	5.905.446,45	100,00%
3.74		Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	Equipamento	UN	7,5162	0,00	R\$	1,37	R\$	0,92	R\$	10,30	R\$	-	R\$	10,30	0,000%	R\$	5.905.456,75	100,00%
3.75	E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Equipamento	UN	0,0219	0,04	R\$	133,57	R\$	66,09	R\$	2,92	R\$	2,81	R\$	5,73	0,000%	R\$	5.905.462,48	100,00%
3.76	M1795	Gás oxigênio	Material	m³	0,3167		R\$	16,00			R\$	5,07			R\$	5,07	0,000%	R\$	5.905.467,55	100,00%
3.77	M1796	Gás acetileno	Material	kg	0,0935		R\$	53,81			R\$	5,03			R\$	5,03	0,000%	R\$	5.905.472,58	100,00%
3.78	M1790	Gás liquefeito de petróleo (GLP)	Material	kg	0,6751		R\$	6,51			R\$	4,39			R\$	4,39	0,000%	R\$	5.905.476,98	100,00%
3.79	E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	Equipamento	UN	0,0644	0,00	R\$	57,20	R\$	47,85	R\$	3,68	R\$	-	R\$	3,68	0,000%	R\$	5.905.480,66	100,00%
3.80	M3721 Estrutura de pórtico metálico removida Material un 2,0002 R\$ 1,00 R\$ 2,00														R\$	2,00	0,000%	R\$	5.905.482,66	100,00%
3.81	M3723	Estrutura de semipórtico metálico removida	Material	un	2,0002		R\$	1,00			R\$	2,00			R\$	2,00	0,000%	R\$	5.905.484,66	100,00%
3.82	E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	Equipamento	UN	19,6433	0,00	R\$	0,10	R\$	0,06	R\$	1,96	R\$	-	R\$	1,96	0,000%	R\$	5.905.486,63	100,00%
3.83	E9662 Equipamento para solda e corte com oxiacetileno Equipamento UN 0,4129 0,00 R\$ 1,03 R\$ 0,57 R\$ 0,43 R\$												-	R\$	0,43	0,000%	R\$	5.905.487,05	100,00%	
3.84	M0076 Disco de corte abrasivo para policorte - D = 300 mm Material un 0,0120 R\$ 15,43 R\$ 0,19														R\$	0,19	0,000%	R\$	5.905.487,24	100,00%
3.85	E9717 Máquina policorte - 2,20 kW Equipamento UN 0,0081 0,01 R\$ 0,13 R\$ 0,09 R\$ 0,00 R\$ 0													0,00	R\$	0,00	0,000%	R\$	5.905.487,24	100,00%
												VALOR TO	TAL INS	UMOS	R\$	5.905.487,24	100,00%	R\$	5.905.487,24	100,00%

6.9. APÊNDICE I – Cálculo do custo de instalação do canteiro de obras

Continue	Mode				Área Total					1/5∑QCn x		Distâ	ncia Canteiro-F	ornecedor			СМСС			
Escritorio e seça o tecnica M006b Condicionado) com janela e 1 lavabo 29,72 1 Unid. R\$ 57,485,33 R\$ 5,485,33 R\$ 5,4	Escritorio e seça o tecnica MU066 Condicionado) com janela e 1 lavabo 29,72 1 Unid. R\$ 57,485,33 R\$ 57,485,33 R\$ 5,485,33	Instalações	CÓDIGO	Tipo Contêiner		Qci	Unid.	CCi	QCi x CCi		K2			7.7	K3	FEAT		Ср		ccc
Refeltório e cozinha	Refelitório e cozinha MOUS7 com janela 29,72 Unid. R\$ 77.076,18 R\$ -	itório e seção técnica	M0066		29,72	1	Unid.	R\$ 57.485,33	R\$ 57.485,33											
M0058 Conteiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) 29,72	Moose Contièmer de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) 29,72 Unid. R\$ 80.887,58 R\$ - com janela e 2 lavabos Contièmer de 1 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 banheiro Moot Contièmer de 1 TEU com janela e 1 banheiro Moot Contièmer de 1 TEU com janela e 1 banheiro Moot Contièmer de 1 TEU com janela e 1 banheiro Moose Contièmer de 2 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 banheiro Moose Contièmer de 2 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 lavabo Moose Contièmer de 2 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 lavabo Moose Contièmer de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) 29,72 1 Unid. R\$ 77.076,18 R\$ 77.076,17 R\$ 77.076,17 Contièmer de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) 29,72 1 Unid. R\$ 77.076,18 R\$ 77.076,17 R\$ - Moose	itário o cozinha	M0057		29,72		Unid.	R\$ 77.076,18	R\$ -											
Algorithos MUUS9 condicionado) com janela e 1 banheiro 0,00 Unid. R\$ 44,024,99 R\$ - Banheiros e vestiário M0041 Contéiner de 1 TEU com 2 banheiros 14,77 1 Unid. R\$ 53,892,38 R\$ 53,892,38 Residências M0065 Contéiner de 1 TEU com janela e 1 banheiro 14,86 Unid. R\$ 32,543,13 R\$ - Ambulatório M0066 Contéiner de 2 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 lavabo Contéiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela (6,0 m x 4,88 m) com janela (7,000) Contéiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela (7,000) Contéiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela (7,000) Contéiner de 1 TEU com janela (11,15) Unid. R\$ 39,390,41 R\$ - Mecânica M0060 Contéiner 3/4 de 1 TEU com janela (11,15) Unid. R\$ 31,049,11 R\$ - Guarita M0060 Contéiner 3/4 de 1 TEU com janela (11,18) 1 Unid. R\$ 31,049,11 R\$ 31,049,11	Academentos Mous condicionado) com janela e 1 banheiro (1,00) (1,17) (1,00) (1,17) (1,00) (1,17) (1,00) (1,17) (1,00) (1,17) (1,00) (1,17) (1,00) (1,17) (1,00) (1,17) (1,	ilono e cozimia	M0058	com janela e 2 lavabos	29,72		Unid.	R\$ 80.887,58	R\$ -											
Residências M0065 Contêiner 3/4 de 1 TEU com janela e 1 14,86 Unid. R\$ 32.543,13 R\$ - Ambulatório M0066 Contêiner de 2 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 lavabo Ambulatório M0067 Contêiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela e 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela e 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela e 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela Depósito de Materias (placas, defensas e etc) M0057 Contêiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela Contêiner de 1 TEU com janela M0067 Contêiner de 1 TEU com janela Contêiner de 1 TEU com janela 11,15 Unid. R\$ 33.049,11 R\$ - Gontêiner de 1 TEU com janela e 1 11,15 Unid. R\$ 31.049,11 R\$ - Gontêiner 3/4 de 1 TEU com janela e 1 11,15 Unid. R\$ 31.049,11 R\$ 31.049,11	Residências M0065 Contêiner 3/4 de 1 TEU com janela e 1 banheiro	mentos	M0059	`	0,00		Unid.	R\$ 44.024,89	R\$ -											
Ambulatório M006 Contéiner de 2 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 lavabo Unid. R\$ 57.485,33 R\$ - Contéiner de 2 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) 29,72 1 Unid. R\$ 77.076,18 R\$ 77.076,17 Contéiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) 29,72 1 Unid. R\$ 77.076,18 R\$ 77.076,17 Contéiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) 29,72 1 Unid. R\$ 77.076,18 R\$ 77.076,17 Contéiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) 29,72 1 Unid. R\$ 77.076,18 R\$ 77.076,17 R\$ 77.076,17 Contéiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) 29,72 1 Unid. R\$ 39.390,41 R\$ - Mode Contéiner 3/4 de 1 TEU com janela 11,15 Unid. R\$ 31.049,11 R\$ - Guarita M0060 Contéiner 3/4 de 1 TEU com janela 11,15 Unid. R\$ 31.049,11	Residencias Mulos banheiro 14,86 Unid. R\$ 32.543,13 R\$ - Ambulatório M0066 Contéiner de 2 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 lavabo 29,73 Unid. R\$ 57.485,33 R\$ - Almoxarifado M0057 Contéiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela 29,72 1 Unid. R\$ 77.076,18 R\$ 77.076,17 Depósito de Materias (placas, defensas e etc) Oficina: M0042 Contéiner de 1 TEU com janela 11,15 Unid. R\$ 39.390,41 R\$ - Mecánica M0060 Contéiner 3/4 de 1 TEU com janela 11,15 Unid. R\$ 31.049,11	eiros e vestiário	M0041	Contêiner de 1 TEU com 2 banheiros	14,77	1	Unid.	R\$ 53.892,38	R\$ 53.892,38									'		
Ambulatório M006 Conteiner de 2 TEU revestmento termico (ar condicionado) com janela e 1 lavabo Almoxarifado M0057 Contéiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela e 1 multiple (6,0 m x 4,88 m) com janela e 1 multiple (6,0 m x 4,88 m) com janela e 1 multiple (6,0 m x 4,88 m) com janela e 1 multiple (6,0 m x 4,88 m) com janela (7,7,076,18 ms 77,076,18 ms 77,076,17 multiple (7,00 ms) com janela (7,00 m	Ambulatório M006 Conteiner de 2 l'EU revestimento termico (ar condicionado) com janela e 1 lavabo Almoxarifado M0057 Contêiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela e 1 levabo Depósito de Materias (placas, defensas e etc) M0057 Contèiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela M0057 Contèiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela M0057 Contèiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela M0057 Contèiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela M0057 Contèiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela M0057 Contèiner de 1 TEU com janela M0057 Contèiner 3/4 de 1 TEU com janela M0057	dências	M0065		14,86		Unid.	R\$ 32.543,13	R\$ -	Dr. 50.245.02	4 40	0.00	0.00	24.00	4 0400	0.00	4 504 44	4 700	D¢	404 400 F
Amoxamado MJUS/ com janela 29,72 1 Unid. R\$ 77.076,18 R\$ 77.076,17 Depósito de Materias (placas, defensas e etc) Contéiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) 29,72 1 Unid. R\$ 77.076,18 R\$ 77.076,17 Oficina: M0042 Contéiner de 1 TEU com janela 14,86 Unid. R\$ 39.390,41 R\$ - Mecânica M0060 Contéiner 3/4 de 1 TEU com janela 11,15 Unid. R\$ 31.049,11 R\$ - Elétrica M0065 Contéiner 3/4 de 1 TEU com janela e 1 11,15 Unid. R\$ 32.543,13 R\$ - Guarita M0060 Contéiner 3/4 de 1 TEU com janela 11,18 1 Unid. R\$ 31.049,11 R\$ 31.049,11	Amoxaritado MUS7 com janela 29,72 1 Unid. R\$ 77.076,18 R\$ 77.076,17 Depósito de Materias (placas, defensas e etc) M0057 Contièner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) 29,72 1 Unid. R\$ 77.076,18 R\$ 77.076,17 Oficina: M0042 Contèiner de 1 TEU com janela 14,86 Unid. R\$ 39.390,41 R\$ Mecânica M0060 Contèiner 3/4 de 1 TEU com janela 11,15 Unid. R\$ 31.049,11 R\$ Elétrica M0065 Contèiner 3/4 de 1 TEU com janela e 1 11,15 Unid. R\$ 32.543,13 R\$ Guarita M0060 Contèiner 3/4 de 1 TEU com janela 11,18 1 Unid. R\$ 31.049,11 R\$ 31.049,11	ulatório	M0066		29,73		Unid.	R\$ 57.485,33	R\$ -	R\$ 59.315,63	1,13	0,00	0,00	24,80	1,0198	0,03	1.531,11	1,780	КФ	131.106,3
defensas e etc) MU05/ com janela com janela 29,72 1 Unid. R\$ 77.076,18 R\$ 77.076,17 Oficina: M0042 Contéiner de 1 TEU com janela 14,86 Unid. R\$ 39.390,41 R\$ - Mecânica M0060 Contéiner 3/4 de 1 TEU com janela 11,15 Unid. R\$ 31.049,11 R\$ - Elétrica Borracharia M0060 Contéiner 3/4 de 1 TEU com janela e 1 11,15 Unid. R\$ 32.543,13 R\$ - Guarita M0060 Contéiner 3/4 de 1 TEU com janela 11,18 1 Unid. R\$ 31.049,11	Mode	xarifado	M0057		29,72	1	Unid.	R\$ 77.076,18	R\$ 77.076,17											
Mecânica M0060 Contêiner 3/4 de 1 TEU com janela 11,15 Unid. R\$ 31.049,11 R\$ - Elétrica M0065 Contêiner 3/4 de 1 TEU com janela e 1 banheiro 11,15 Unid. R\$ 32.543,13 R\$ - Guarita M0060 Contêiner 3/4 de 1 TEU com janela 11,18 1 Unid. R\$ 31.049,11 R\$ 31.049,11	Mocânica Mo060 Contêiner 3/4 de 1 TEU com janela 11,15 Unid. R\$ 31.049,11 R\$ - Elétrica Borracharia Mo060 Contêiner 3/4 de 1 TEU com janela e 1 11,15 Unid. R\$ 32.543,13 R\$ - Guarita Mo060 Contêiner 3/4 de 1 TEU com janela 11,18 1 Unid. R\$ 31.049,11	epósito de Materias (placas, fensas e etc) Contêiner de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) 29,72 1 Unid. R\$ 77.076,18 R\$ 77.076,17																		
Elétrica M0065 Contéiner 3/4 de 1 TEU com janela e 1 11,15 Unid. R\$ 32.543,13 R\$ - Guarita M0060 Contéiner 3/4 de 1 TEU com janela 11,18 1 Unid. R\$ 31.049,11	Elétrica Borracharia M0065 Contêiner 3/4 de 1 TEU com janela e 1 11,15 Unid. R\$ 32.543,13 R\$ - Guarita M0060 Contêiner 3/4 de 1 TEU com janela 111,18 1 Unid. R\$ 31.049,11 R\$	na:	M0042	Contêiner de 1 TEU com janela	14,86		Unid.	R\$ 39.390,41	R\$ -									'		
Borracharia M0065 banheiro 11,15 Unid. R\$ 32.543,13 R\$ -	Borracharia M0065 banheiro 11,15 Unid. R\$ 32.543,13 R\$ -	cânica	M0060	Contêiner 3/4 de 1 TEU com janela	11,15		Unid.	R\$ 31.049,11	R\$ -									'		
	Área total (AT) 115,11	Elétrica Mnoss Contéiner 3/4 de 1 TEU com janela e 1 11.15 Unid Rs 32.5/3.13 Rs																		
Área total (AT) 115.11		orracharia banneiro I I I I I I I I I I I I I I I I I I I																		
	TOTAL CANTEIRO CONTEINER R BDI													10	AL CA	IN I EIR	O CON II		K\$ 13	32.59%

6.10.APÊNDICE J – Cálculo do custo da administração local

			Α	DMINISTR	AÇÃO LO	OCAL				
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	LIND	QUANT.	UTILIZ	ZAÇÃO	CUSTO UNI	TÁRIO		CUSTO TOTAL
IIEW	CODIGO	DESCRIÇAU	UND	MENSAL	PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.		COSTO TOTAL
				PARCE	ELA FIXA					
1	MÃO DE O	BRA								
1.1	Gerência 1	Fécnica								
1.1.1	P9819	Engenheiro supervisor	mês	0,25	-	-	24.194,665	-	R\$	60.486,66
1.2	Gerência /	Administrativa								
1.2.1	P9806	Auxiliar administrativo	mês	1,00	-	-	3.806,633	-	R\$	38.066,33
1.2.2	P9842	Faxineiro	mês	1,00	-	-	3.477,710	-	R\$	34.777,10
2	VEÍCULOS									
2.1	Gerência 1	Técnica								
2.1.1	E9093	Veículo leve - 53 Kw	mês	1,00	44,00	176,00	34,276	5,185	R\$	24.206,64
2.1.2	E9134	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	mês	1,00	44,00	176,00	150,622	46,060	R\$	147.338,62
2.2	Gerência /	Administrativa								
2.2.1	E9093	Veículo leve - 53 Kw	mês	1,00	44,00	176,00	34,276	5,185	R\$	24.206,64
							Subtotal	parcela fixa	R\$	329.081,99
				PARCELA	VINCULADA	4				
1	MÃO DE O	BRA								
1.1	Equipes de	e Conservação e Restauração rodo	viária							
1.1.1	P9916	Encarregado de conservação rodoviária	mês	1,78	-	-	7.340,100	-	R\$	130.675,79
1.1.2	P9804	Apontador	mês	3,56	-	-	4.046,000	-	R\$	144.061,88
2	VEÍCULOS									
2.1	Equipes de	e Conservação e Restauração rodo	viária							
2.1.1	E9093	Veículo leve - 53 Kw	mês	1,78	44,00	176,00	34,276	5,185	R\$	43.095,08
							Subtotal parce	ela vinculada	R\$	317.832,75

			M	IANUTENÇÃO I	DO CANT	EIRO			
1	MÃO DE	OBRA							
1.1	P9953	Eletricista - mensalista	h/mês	0,10	-	-	4.332,098	R\$	4.332,09
1.2	P9952	Pedreiro - mensalista	h/mês	0,10	-	-	3.936,360	R\$	3.936,35
1.3	P9954	Servente - mensalista	h/mês	0,10	-	-	3.251,653	R\$	3.251,65
						Sub	ototal manutenção do car	nteiro R\$	11.520,09
						5	SubTotal Administração	Local	658.434,83
							Dispesas Diversas	(5%)	32.921,74
						,	Total Administração L	-ocal	691.356,57
							BDI = 32	,59%	225.332,46
							Total com	n BDI	916.689,03

6.11.APÊNDICE K – Lista de Equipamentos

	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMEN	TOS	
Código	Descrição	Quantidade	Porte
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	2,000000	PEQUENO
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	3,000000	PEQUENO
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	11,000000	PEQUENO
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	11,000000	PEQUENO
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	9,000000	PEQUENO
E9103	Extrusora para meio-fio de concreto - 10,44 kW	1,000000	PEQUENO
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de	3,000000	GRANDE
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	11,000000	GRANDE
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	8,000000	PEQUENO
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	26,000000	GRANDE
E9526	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,000000	GRANDE
E9041	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	1,000000	GRANDE
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	2,000000	GRANDE
E9645	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kW/30,10 kW/136 kW	3,000000	GRANDE
E9693	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura Spray - 115 kW	2,000000	GRANDE
E9690	Caminhão carroceria com guindauto e cesto aéreo com capacidade de 10 t.m - 136 kW	1,000000	GRANDE
E9101	Removedora de faixas de sinalização viária - 9,69 kW	1,000000	PEQUENO
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	6,000000	GRANDE
E9600	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 188 kW	2,000000	GRANDE
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	6,000000	GRANDE
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,000000	GRANDE
E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	1,000000	GRANDE
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	2,000000	PEQUENO
E9052	Empilhadeira a diesel com capacidade de 10 t - 100 Kw	1,000000	GRANDE
E9066	Grupo gerador - 13 / 14 kVA	5,373510	PEQUENO
E9144	Pórtico metálico com talha e capacidade de 5 t	1,000000	PEQUENO
E9662	Equipamento para solda/corte com oxiacetileno	1,000000	PEQUENO
E9717	Máquina policorte - 2,2 kW	1,000000	PEQUENO
E9076	Equipamento de pintura eletrostática com cabine de 13,2 kW e estufa de 90.000 kCal	1,000000	GRANDE
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,054200	PEQUENO
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	1,405600	PEQUENO
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	3,373510	PEQUENO
E9507	Computador, plotter de recorte e software	2,650600	PEQUENO
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	1,000000	PEQUENO
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1,000000	GRANDE

6.12.APÊNDICE L – Cálculo do custo de mobilização e desmobilização

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS RODOVIA: 1ª SR - ESTEIO EXTENSÃO: 356,06															
ltem	Cód.	Equipamentos	UNIDADE	Quant	Origem	Destino	DMT (km)	Fator k	FU	V (km/h)		o horário R\$ / h)	CUS	TO TOTAL (R\$)	Equip. Utilizad
1	EQUIPA	MENTO DE GRANDE PORTE													
1.1	E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de	UND	1	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	1	60	R\$	258,63	R\$	431,05	Autopropelido
1.2	E9526	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	UND	1	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	0,5	60	R\$	261,93	R\$	218,27	E9665
1.3	E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	UND	1	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	0,5	60	R\$	261,93	R\$	218,27	E9665
1.4	E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	UND	1	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	1	60	R\$	261,93	R\$	436,55	E9665
1.5	E9052	Empilhadeira a diesel com capacidade de 10 t - 100 Kw	UND	1	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	0,5	60	R\$	261,93	R\$	218,27	E9665
1.6	E9076	Equipamento de pintura eletrostática com cabine de 13,2 kW e estufa de 90.000 kCal	UND	1	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	0,5	60	R\$	261,93	R\$	218,27	E9665
1.7	E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	UND	1	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	1	60	R\$	261,93	R\$	436,55	E9665
	Subtotal 1 R\$									R\$	2.177,25				
2	VEÍCULO	S LEVES E CAMINHÕES COMUNS													
2.1	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	UND	3	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	1	60	R\$	106,27	R\$	531,36	Autopropelido
2.2	E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	UND	2	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	1	60	R\$	221,47	R\$	738,22	Autopropelido
2.3	E9041	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	UND	1	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	1	60	R\$	291,20	R\$	485,33	Autopropelido
2.4	E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	UND	1	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	1	60	R\$	302,75	R\$	504,59	Autopropelido
2.5	E9645	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kW/30,10 kW/136 kW	UND	1	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	1	60	R\$	422,60	R\$	704,33	Autopropelido
2.6	E9693	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura Spray - 115 kW	UND	1	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	1	60	R\$	720,68	R\$	1.201,13	Autopropelido
2.7	E9690	Caminhão carroceria com guindauto e cesto aéreo com capacidade de 10 tm - 136 kW	UND	1	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	1	60	R\$	245,22	R\$	408,71	Autopropelido
2.8	E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	UND	2	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	1	60	R\$	194,94	R\$	649,81	Autopropelido
2.9	E9600	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 188 kW	UND	1	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	1	60	R\$	217,72	R\$	362,86	Autopropelido
2.10	E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	UND	2	Porto Alegre	Canteiro	50,00	2,00	1	60	R\$	191,09	R\$	636,96	Autopropelido
	-		-	-			•			•		Subtotal 2	R\$	6.223,29	

DOVIA: 1	la SR - ESTEI	0								EX.	TENSÃO: 356,06			
Item	Cód.	Equipamentos	UNIDADE	Quant	Origem	Destino	DMT (km)	Fator k	FU	V (km/h)	Custo horário (R\$ / h)	CUSTO TOTAL (R\$)		Equip. Utilizado
3		TRANSPORTE MÃO DE OBRA												
3.1	P9819	Engenheiro supervisor	UND	1	Porto Alegre	Esteio	50,00	2,00			8,37	R\$	16,74	
3.2	P9916	Encarregado de conservação rodoviária	UND	1,78	Porto Alegre	Esteio	50,00	2,00			8,37	R\$	29,80	
3.3	P9804	Apontador	UND	3,561	Porto Alegre	Esteio	50,00	2,00			8,37	R\$	59,60	
		•								•	Subtotal 3	R\$	106,15	
											CUSTO TOTAL	R\$	8.506,69	
CUSTO TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO											R\$	17.013,37		
BD												32,59%		

6.13.APÊNDICE M - Demonstrativo de ISSQN

CÁLCULO	ISSQN					
CIDADE	ISS	Extensão	Iss x extensão			
PORTO ALEGRE	4,00%	12,487	0,499			
GRAVATAÍ	5,00%	45,912	2,296			
TAQUARA	2,00%	32,104	0,642			
SANTO ANTONIO DA PATRULHA	4,00%	32,275	1,291			
VIAMÃO	4,00%	58,973	2,359			
IVOTI	2,00%	11,047	0,221			
SAPUCAIA DO SUL	3,50%	9,860	0,345			
CACHOEIRINHA	3,00%	1,450	0,044			
ALVORADA	4,00%	8,607	0,344			
BOM PRINCIPIO	2,00%	2,860	0,057			
HARMONIA	3,00%	5,410	0,162			
PARECI NOVO	5,00%	11,529	0,576			
SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ	5,00%	7,828	0,391			
ESTÂNCIA VELHA	3,00%	2,000	0,060			
CAMPO BOM	2,00%	7,672	0,153			
NOVO HAMBURGO	3,00%	3,488	0,105			
CAPELA DE SANTANA	3,00%	4,000	0,120			
GLORINHA	5,00%	22,662	1,133			
TUPANDI	3,00%	7,580	0,227			
NOVA HARTZ	3,00%	5,030	0,151			
ELDORADO DO SUL	4,00%	9,680	0,387			
BARRA DO RIBEIRO	1,00%	10,800	0,108			
LINDOLFO COLLOR	3,00%	5,149	0,154			
PRESIDENTE LUCENA	2,00%	15,064	0,301			
MORRO REUTER	2,00%	10,652	0,213			
SÃO JOSÉ DO HORTÊCIO	2,00%	6,542	0,131			
MONTENEGRO	3,00%	2,181	0,065			
SANTA MARIA DO HERVAL	2,00%	3,218	0,064			
	ISSQN	X EXTENSÃO				
EXTENSÃO :						
	ISSQI	N PONDERADO	3,54%			

6.14.APÊNDICE N – Demonstrativo de BDI

RCELAS tas 9,00% 0.93% 0.25% 0.50%	do CD do PV do PV do PV	ototal 1	CONSER % sobre PV 6,82% 0,85% 0,25% 0,50% 8,42%	9,00% 1,11% 0,33% 0,66% 11,10%
9,00% 0.93% 0.25%	do PV do PV do PV	ototal 1	% sobre PV 6,82% 0,85% 0,25% 0,50%	% sobre CD 9,00% 1,11% 0,33% 0,66%
9,00% 0.93% 0.25%	do PV do PV do PV	ototal 1	6,82% 0,85% 0,25% 0,50%	1,11% 0,33% 0,66%
0.25%	do PV do PV	ototal 1	0,25% 0,50%	0,33% 0,66%
	do PV	ototal 1	0,50%	0,66%
0.50%		total 1	<u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	Sub	total 1	8,42%	11.10%
				· · , · · · ·
			% sobre PV	% sobre CD
12,00%	do CD		9,10%	12%
	Sub	total 2	9,10%	12%
			% sobre PV	% sobre CD
0.65%	do PV		0,65%	0,86%
3.00%	do PV		3,00%	3,96%
3,54%	do PV		3,54%	4,67%
	Sub	total 3	7,19%	9,49%
BDI (%	%)	Total	25%	32,59%
	0.65% 3.00% 3,54%	0.65% do PV 3.00% do PV 3,54% do PV	Subtotal 2 0.65% do PV 3.00% do PV 3,54% do PV Subtotal 3 BDI (%) Total DF = De DF = [(1)	Subtotal 2 9,10%

6.15.APÊNDICE O – Cronograma físico-financeiro

			CRO	NOGRAMA	FÍSICO-FIN	ANCEIRO S	EM DESON	ERAÇÃO- J	ULHO/2021					
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	TOTAL
1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	50,00%											50,00%	100,00%
'	WOBILIZAÇÃO E DESWOBILIZAÇÃO	11.279,25											11.279,25	22.558,50
2	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE		100,00%											100,00%
	OBRA		173.840,51											173.840,51
3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%		100,00%
	ADMINIO ITAÇÃO LOGAL		91.668,90	91.668,90	91.668,90	91.668,90	91.668,90	91.668,90	91.668,90	91.668,90	91.668,90	91.668,90		916.689,03
4	1ª SR - ESTEIO		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%		100,00%
	T GIV EGIELO		787.388,03	787.388,03	787.388,03	787.388,03	787.388,03	787.388,03	787.388,03	787.388,03	787.388,03	787.388,03		7.873.880,32
	MENSAL	11.279,25	1.052.897,45	879.056,94	879.056,94	879.056,94	879.056,94	879.056,94	879.056,94	879.056,94	879.056,94	879.056,94	11.279,25	8.986.968,36
	ACUMULADO	11.279,25	1.064.176,70	1.943.233,63	2.822.290,57	3.701.347,50	4.580.404,44	5.459.461,37	6.338.518,31	7.217.575,24	8.096.632,18	8.975.689,11	8.986.968,36	-

6.16.APÊNDICE P – Planilha Orçamentária

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DA SINALIZAÇÃO

RODOVIA: 1ª S Data Base: JUI		PEANIENA ORÇANIEN TARIA DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DRS - SEM DESONERAÇÃO): 1° SR - ESTEIO	: 356	,06 Km		
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE	Pr	reço Uniário (R\$)	Pr	eço Total (R\$)
1.		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					R\$	17.013,37
1.1	-	Mobilização e Desmobilização	und	1,000	R\$	17.013,37	R\$	17.013,37
2.		INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS					R\$	131.108,56
2.1	-	Instalação de Canteiro de Obras	und	1,000	R\$	131.108,56	R\$	131.108,56
3.		ADMINISTRAÇÃO LOCAL					R\$	604 356 57
3.1	-	Administração Local/Manutenção do Canteiro de Obras	und	1,000	R\$	691.356,57	R\$	691.356,57 691.356,57
3.1	-	Administração Localivantiterição do Cantello de Obras	unu	1,000	Ιζφ	091.330,37	IXΦ	091.330,37
4.		1° SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - ESTEIO					R\$	5.938.392,07
4.1	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	15,000	R\$	12,20	R\$	183,00
4.2	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	5,000	R\$	329,35	R\$	1.646,75
4.3	1107904	Concreto fck = 35 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	15,000	R\$	395,03	R\$	5.925,45
4.4	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	35,000	R\$	394,41	R\$	13.804,35
4.5	2003947	Meio fio de concreto - MFC 05 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais	m	48,000	R\$	16,84	R\$	808,32
4.6	3713604	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	1.522,500	R\$	355,45	R\$	541.172.62
4.7	3713605	Ancoragem de defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	325.000		398,81		129.613,25
4.8	3713606	Defensa semimaleável dupla - fornecimento e implantação	m	192,500		594.93		114.524.02
4.9	3713689	Terminal aéreo de defensa metálica - tipo A - fornecimento e implantação	un	50,000		334,35		16.717,50
4.10	3713690	Terminal de ancoragem de defensa metálica em barreira New Jersey- fornecimento e implantação	un	50,000		406,65		20.332,50
4.11	3713691	Fornecimento e implantação de amortecedor retrátil (v <= 100 km/h) tipo TAU II paralelo - fixado em barreira de concreto, com largura de âncora traseira de até 700 mm	un	5,000	R\$	113.098,38	R\$	565.491,90
4.12	3713705	Remoção de defensa metálica	m	200,000	R\$	17,89	R\$	3.578,00
4.13	3713904	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 1.070 mm	m	175,000	R\$	261,48	R\$	45.759,00
4.14	4915718	Limpeza de placa de sinalização	m²	1.086,300	R\$	7,26	R\$	7.886,53
4.15	4915744	Capina manual	m²	9.100,000		0,64	R\$	5.824,00
4.16	4915777	Reassentamento manual de meio fio com material arrancado da pista	m	48,000	R\$	11,91	R\$	571,68
4.17	5213352	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível quadrado de 8 cm para placa de sinalização - fornecimento e implantação	un	200,000		720,60	R\$	144.120,00
4.18	5213359	Tacha refletiva monodirecional - fornecimento e colocação	un	300,000	R\$	16,34	R\$	4.902,00
4.19	5213360	Tacha refletiva bidirecional - fornecimento e colocação	un	21.000,000		17,77		373.170,00
4.20	5213361	Tachão refletivo monodirecional - fornecimento e colocação	un	350,000		69,75	R\$	24.412,50
4.21	5213362	Tachão refletivo bidirecional - fornecimento e colocação	un	2.000,000		70,74		141.480,00
4.22 4.23	5213364 5213373	Remoção de placa de sinalização	m²	20,000 9,000		15,84	R\$	316,80
4.23	5213373	Fornecimento e implantação de placa em aço - 3,00 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo III + X Tacha refletiva metálica - monodirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un un	1.000,000		2.301,59 23,91		20.714,31
4.24	5213394	Tacha refletiva metálica - monodirecional tipo II - com um pino - iomecimento e colocação Tacha refletiva metálica - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	1.000,000	R\$	25,62	R\$	25.620,00
4.26	5213401	Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	60.000,000	R\$	32,23	R\$	1.933.800,00
4.27	5213405	Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	2.200,000		43,13		94.886,00
4.28	5213408	Pintura de faixa - termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	4.200,000	R\$	40.44	R\$	169.848,00
4.29	5213409	Pintura de setas e zebrados com termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	m²	600,000		75,49		45.294,00
4.30	5213413	Pintura de faixa com plástico a frio tricomponente à base de resinas metacrilicas por aspersão - espessura de 0,6 mm	m²	500,000	R\$	52,84	R\$	26.420,00
4.31	5213488	Placa em alumínio composto, espessura de 3,0 mm, modulada, aérea - película retrorrefletiva tipo III + X - fornecimento e implantação	m²	100,000	R\$	941,25	R\$	94.125,00
4.32	5213570	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I	m²	25,000	R\$	342,05	R\$	8.551,25
4.33	5213571	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + III	m²	100,000		368,96		36.896,00
4.34	5213572	Fornecimento e implantação de placa em aço - película III + III	m²	1.000,000		436,21		436.210,00
4.35	5213577	Fornecimento e implantação de placa em aço, modulada - acima de 2 m² - película I + III	m²	25,000		485,70		12.142,50
4.36	5213578	Fornecimento e implantação de placa em aço, modulada - acima de 2 m² - película III + III	m²	250,000		552,95		138.237,50
4.37	5213660	Remoção da estrutura de semipórtico metálico	un	2,000		157,85		315,70
4.38	5213667	Remoção da estrutura de pórtico metálico	un	2,000	R\$	267,39	R\$	534,78
4.39	5213718	Pórtico metálico com vão de 15,9 m, vento de 40 m/s e área de exposição de até 23,85 m² - fornecimento e implantação - areia e brita comerciais	un	2,000	R\$	72.339,69	R\$	144.679,38
4.40	5213757	Semipórtico duplo metálico com vão de 2 x 8,3 m, vento de 40 m/s e área de exposição de até 2 x 12,45 m² - fornecimento e	un	2,000	R\$	68.583,02	R\$	137.166,04
ļ	1	implantação - areia e brita comerciais						

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE	Pre	ço Uniário (R\$)	Pi	reço Total (R\$)
4.41	5213830	Remoção de sinalização horizontal por fresagem	m²	200,000	R\$	3,81	R\$	762,00
4.42	5213856	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m	un	6,000	R\$	297,60	R\$	1.785,60
4.43	5213857	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,414 m	un	6,000	R\$	307,90	R\$	1.847,40
4.44	5213860	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R2 - lado de 0,80 m	un	6,000	R\$	326,26	R\$	1.957,56
4.45	5213861	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R2 - lado de 1,00 m	un	6,000	R\$	346,26	R\$	2.077,56
4.46	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	12,000	R\$	340,31	R\$	4.083,72
4.47	5213865	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,00 m - fornecimento e implantação	un	17,000	R\$	361,30	R\$	6.142,10
4.48	5213868	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placas - 2,00 x 1,00 m	un	3,000	R\$	785,84	R\$	2.357,52
4.49	5213869	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placas - 3,00 x 1,50 m	un	1,000	R\$	1.697,40	R\$	1.697,40
4.50	5214000	Termoplástico pré-formado para sinalização horizontal com espessura de 2 mm - fornecimento e implantação	m²	9,000	R\$	207,12	R\$	1.864,08
4.51	5214005	Pintura de faixa - termoplástico em alto relevo tipo III - relevo simples - base	m²	1.400,000	R\$	118,21	R\$	165.494,00
4.52	5214010	Pintura de faixa com plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas por extrusão (plano) - espessura de 3,0 mm	m²	500,000	R\$	255,19	R\$	127.595,00
4.53	5216111	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm	un	1.250,000	R\$	87,31	R\$	109.137,50
				TOTAL GERAL	R\$			6.777.870,57
				BDI				32,59%
			TOTAL G	ERAL COM BDI	R\$			8.986.968,37

6.17.APÊNDICE Q - Quadro Resumo

	RESUM	O DO ORÇAME	ENTO			
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	%	VALOF	R TOTAL SEM BDI	VALO	R TOTAL COM BDI
1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	0,25%	R\$	17.013,37	R\$	22.558,50
2	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA	1,93%	R\$	131.108,56	R\$	173.840,51
3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	10,20%	R\$	691.356,57	R\$	916.689,03
4	1º SR - ESTEIO	87,61%	R\$	5.938.392,07	R\$	7.873.880,32
	VALOR TOTAL DAS OBRAS	100,00%	R\$	6.777.870,57	R\$	8.986.968,36
	BDI	32,59%				
	DDOVIA: 1 ^a SR - ESTEIO TENSÃO: 356,06		se: JULHO/2	2021 - SICRO RS - SE	EM DESO	NERAÇÃO

7. ANEXOS

7.1.ANEXO I – Tabelas de fatores de utilização de equipamentos de grande porte



Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 09 - Mobilização e Desmobilização



8. FATORES DE UTILIZAÇÃO (FU)

8.1. Equipamentos de Grande Porte

Os fatores de utilização de equipamentos de grande porte são apresentados na Tabela 02.

Tabela 02 - Fatores de utilização de equipamentos de grande porte

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos	Transp Rodov		Transp Aquavi		Transp Ferrovi	
SICKO		Código	FU	Código	FU	Código	FU
9012	Recicladora a frio - 403 kW	9666	1,0				
9013	Caminhão tanque de asfalto de 6.000 l - 136 kW	9013	1,0				
9014	Deflectômetro de impacto (FWD) instalado em pick up com reboque e faixa de carga de 7 a 120 kN - 147 kW	9014	1,0				
9017	Escavadeira hidráulica sobre esteira de 0,4 m³ - 64 kW	9665	0,5				
9016	Usina misturadora móvel de reciclagem a frio com sistema de espuma de asfalto - 129 kW	9016	1,0				
9018	Cavalo mecânico com semi-reboque de 6 eixos com capacidade de 74 t - 324 kW	9018	1,0				
9020	Recicladora a frio com espuma de asfalto - 315 kW	9665	1,0				
9022	Pórtico rolante com capacidade de 25 t - 30 kW	9666	1,0				
9023	Guindaste sobre esteiras com dragline com capacidade de 1,9 a 2,3 m³ - 270 kW	9666	1,0				
9027	Caminhão distribuidor de cimento com capacidade de 17 t - 265 kW	9027	1,0				
9031	Elevador de cremalheira com cabine simples, com capacidade de 1.500 kg e altura de até 100 m - 15 kW	9686	2,0				
9036	Grua fixa para alturas de 60 a 198 m, com alcance de 60 m e capacidade de 1.500 kg na ponta da lança - 37 kW	9665	3,0				
9037	Plataforma de inspeção sob pontes montada em caminhão com capacidade 600 kg e alcance de 14 m - 210 kW	9037	1,0				
9041	Caminhão carroceria com guindauto e capacidade de 10 t - 188 kW	9041	1,0				





Tabela 02 - Fatores de utilização de equipamentos de grande porte (2/11)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos	Transp Rodov		Transp Aquavi		Transporte Ferroviário		
SICKO		Código	FU	Código	FU	Código	FU	
9042	Trator de esteiras com lâmina - 74,5 kW	9665	0,5					
9043	Barco de alumínio com comprimento de 7 m e motor de popa - 30 HP	9043	1,0					
9044	Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora	9665	3,0					
9049	Lavadora profissional de alta pressão com capacidade de 250 MPa - 72 kW	9686	0,2					
9050	Guindaste sobre rodas com capacidade de 370 kNm - 75 kW	9050	1,0					
9051	Máquina levantadora e puxadora de via - 7,4 kW	9686	0,2					
9052	Empilhadeira a diesel com capacidade de 10 t - 100 kW	9665	0,5					
9053	Perfuratriz hidráulica montada em flutuante - 32 kW			9508	1,0			
9054	Equipamento forma-trilho - 13,4 kW					9665	1,0	
9056	Plataforma autoelevatriz de 12 x 24 m² e capacidade de 150 t			9534	1,0			
9057	Batelão sem propulsão com capacidade de 100 t			9534	1,0			
9058	Plataforma flutuante de 12 x 24 x 1,8 m e capacidade de 150 t			9534	1,0			
9059	Plataforma autoelevatriz de 12 x 24 m² montada na obra e capacidade de 150 t			9665	1,0			
9060	Perfuratriz pneumática rotopercussiva montada em flutuante com pressão de 7 bar - D = 64 a 89 mm			9508	1,0			
9063	Máquina estabilizadora dinâmica da via - 300 kW					9063	1,0	
9065	Carro controle ferroviário - 186 kW					9065	1,0	
9067	Veículo ferroviário para capina química					9067	1,0	
9068	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva para CCPH - 123 kW	9665	1,0					
9070	Ponte rolante com acessórios para vão de até 15 m e capacidade de 5 t	9665	1,0					
9072	Martelo hidráulico vibratório com unidade hidráulica (Power Pack) - 486 kW	9665	0,2					
9073	Bomba de concreto rebocável com capacidade de 30 m³/h - 74 kW	9073	1,0					



CGCIT

Tabela 02 - Fatores de utilização de equipamentos de grande porte (3/11)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos	Transp Rodov		Transporte Aquaviário		Transporte Ferroviário	
SICKO		Código	FU	Código	FU	Código	FU
9074	Tanque de estocagem de asfalto com agitadores de 60.000 l	9016	1,0				
9076	Equipamento de pintura eletrostática com cabine de 13,2 kW e estufa de 90.000 kCal	9665	0,5				
9077	Perfuratriz Wirth com acessórios e unidade hidráulica (Power Pack) - 273 kW	9665	0,5				
9078	Treliça lançadeira com capacidade de carga de 120 a 150 t e vão máximo de 45 m - 110 kW	9665	9,0				
9080	Carrelone com capacidade máxima de 70 t - 24 kW	9665	0,25				
9082	Bate estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 6 t - 136 kW	9082	1,0				
9083	Vagão fechado tipo FSS					9743	0,1
9084	Vagão tanque tipo TCR					9743	0,1
9085	Vagão gôndola tipo GTB					9743	0,1
9086	Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	9086	1,0				
9087	Vagão Hopper aberto com descarga inferior manual e capacidade de 60 t, bitola métrica					9743	0,1
9088	Vagão Hopper aberto com descarga inferior manual e capacidade de 75 t, bitola larga					9743	0,1
9090	Equipamento para descarga de TLS - 140 kW					9090	1,0
9091	Empurrador fluvial - 500 kW			9091	1,0		
9092	Balsa para transporte de material asfáltico com 6 tanques de 60.000 litros cada			9091	1,0		
9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	9512	1,0				
9094	Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos e capacidade de 10.500 kNm - 450 kW	9094	1,0				
9095	Guindaste móvel sobre pneus com 8 eixos e capacidade de 15.000 kNm - 500 kW	9095	1,0				
9096	Mini-carregadeira de pneus - 42 kW	9665	0,33				
9097	Caminhão de resgate de veículos leves com capacidade de guincho de 6 t - 115 kW	9097	1,0				
9098	Caminhão de resgate de veículos de porte médio com capacidade do guincho de 20 t - 136 kW	9098	1,0				





Tabela 02 - Fatores de utilização de equipamentos de grande porte (4/11)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos	Transp Rodov		Transporte Aquaviário		Transp Ferrovi	
SICRO		Código	FU	Código	FU	Código	FU
9099	Caminhão de resgate de veículos pesados com dois guinchos e capacidade de 30 t - 335 kW	9099	1,0				
9100	Cavalo mecânico sem reboque - 210 kW	9100	1,0				
9104	Embarcação empurradora multi-propósito - 2 x 150 HP			9104	1,0		
9105	Embarcação empurradora multi-propósito - 2 x 250 HP			9105	1,0		
9106	Balsa de convés com capacidade de 200 t			9603	0,25		
9108	Soldadora de trilho por caldeamento na via - 400 kW					9108	1,0
9109	Cavalo mecânico com tanque isotérmico e capacidade de 31.000 litros - 323 kW	9109	1,0				
9110	Escavadeira hidráulica sobre esteira para rocha com caçamba e capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	9665	1,0				
9117	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,9 m³ - 96 kW	9665	0,5				
9119	Carregadeira compacta com valetadeira para escavação até a profundidade de 1.575 mm - 55,4 kW	9665	0,5				
9120	Equipamento de cravação sobre esteira para geodreno com haste para profundidade de até 20 m - 200 kW	9666	1,0				
9122	Perfuratriz tipo Bottom Feed para coluna de brita - 194 kW	9665	1,0				
9123	Veículo leve a gasolina - 72 a 92 kW	9123	1,0				
9124	Caminhonete a gasolina cabine dupla 4 x 4 - 101 a 145 kW	9124	1,0				
9125	Van furgão a diesel - 93 a 102 kW	9125	1,0				
9126	Draga Backhoe com capacidade de 7 m³ - 1.000 kW			9606	1,0		
9127	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 550 kg - 103 kW	9665	1,0				
9135	Semi-reboque com tanque isotérmico com capacidade de 31.000 litros	9135	1,0				
9136	Cavalo mecânico - 323 kW	9136	1,0				
9499	Viscosímetro Saybolt-Furol com controle eletrônico para 2 corpos de prova	9665	1,0				



CGCIT

Tabela 02 - Fatores de utilização de equipamentos de grande porte (5/11)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos	Transporte Rodoviário				Transporte Ferroviário		
SICRO		Código	FU	Código	FU	Código	FU	
9500	Vagão gôndola com capacidade de 100 t					9743	0,1	
9502	Bate-estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 kW	9686	1,0		11			
9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	9506	1,0					
9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	9508	1,0					
9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 136 kW	9509	1,0					
9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - 213 kW	9665	0,5					
9512	Veículo leve - 53 kW	9512	1,0		1			
9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	9665	0,5					
9515	Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	9665	1,0					
9516	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras - 300 kW	9018	1,0					
9518	Grade de discos rebocável de 24 x 24	9518	1,0					
9520	Caminhão com caçamba térmica e capacidade de 5,5 m³ - 210 kW	9520	1,0					
9522	Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 1.500 l - 6,5 kW	9522	1,0					
9523	Motoscraper - 304 kW	9665	1,0					
9524	Motoniveladora - 93 kW	9665	1,0					
9525	Ponte rolante com acessórios para vãos de até 15 m e capacidade de 15 t - 20 kW	9666	1,0					
9526	Retroescavadeira de pneus - 58 kW	9665	0,5					
9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	9665	0,5					
9531	Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW	9508	1,0					
9533	Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW	9508	1,0					
9534	Rebocador - 2 x 500 HP			9534	1,0			
9537	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	9665	0,5					
9540	Trator de esteiras com lâmina - 112 kW	9665	0,5					



CGCIT

Tabela 02 - Fatores de utilização de equipamentos de grande porte (6/11)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos	Transp Rodov		Transp Aquavi		Transp Ferrovi	
SICKO		Código	FU	Código	FU	Código	FU
9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	9665	1,0				
9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	9665	0,5				
9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	9665	1,0				
9560	Ônibus com capacidade para 80 lugares - 175 kW	9560	1,0				
9563	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras com clamshell - 220 kW	9666	1,0				
9565	Trator de esteiras com escarificador - 259 kW	9665	1,0				
9566	Guindaste sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 kW	9666	1,0				
9569	Guindaste sobre esteiras com clamshell de 4,6 m³ - 403 kW	9665	1,0				
9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 I - 188 kW	9571	1,0				
9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	9665	0,5				
9575	Caminhão basculante com caçamba estanque e capacidade de 14 m³ - 265 kW	9575	1,0				
9576	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW	9665	1,0				
9577	Trator agrícola - 77 kW	9665	0,5				
9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	9579	1,0				
9580	Distribuidora / fresadora com controle de greide - 287 kW	9665	1,0				
9582	Carregadeira de pneus com capacidade de 2,9 m³ - 96 kW	9665	0,5				
9583	Distribuidor de agregados rebocável de 1,9 m³	9583	1,0				
9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,53 m³ - 106 kW	9665	0.5				
9588	Vibroacabadora de concreto com formas deslizantes - 205 kW	9665	1,0				
9589	Texturizadora/cura - 44,8 kW	9665	1,0				
9590	Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	9665	1,0				



CGCIT

Tabela 02 - Fatores de utilização de equipamentos de grande porte (7/11)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos	Transporte Rodoviário		Transporte Aquaviário		Transporte Ferroviário	
SICKO		Código	FU	Código	FU	Código	FU
9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	9592	1,0				
9593	Draga Hopper com capacidade de 750 m³			9593	1,0		
9594	Draga Hopper com capacidade de 1.000 m³			9594	1,0		
9595	Draga Hopper com capacidade de 2.000 m³			9595	1,0		
9596	Draga Hopper com capacidade de 3.000 m³			9596	1,0		
9597	Draga Hopper com capacidade de 4.000 m³			9597	1,0		
9598	Draga Hopper com capacidade de 5.000 m³			9598	1,0		
9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	9665	1,0				
9600	Caminhão betoneira com capacidade de 15,2 t - 210 kW	9600	1,0				,
9601	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 175 HP			9601	1,0		
9602	Embarcação de sondagem - 120 HP			9602	1,0		
9603	Embarcação empurradora multi-propósito com guindaste hidráulico de 11 mt - 2 x 150 HP			9603	1,0		
9604	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	9604	1,0				
9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	9605	1,0				
9606	Rebocador - 2 x 360 HP			9606	1,0		
9607	Conjunto de britagem para rachão com capacidade de 80 m³/h	9665	1,0				
9608	Lancha de apoio - 40 HP			9608	1,0		
9609	Draga de sucção para extração de areia com tubo de descarga de 150 mm - 100 kW			9009	1,0		
9611	Conjunto de britagem com capacidade de 80 m³/h	9665	1,0				
9612	Plataforma flutuante montada na obra de 12 x 24 x 1,8 m e com capacidade de 150 t			9534	1,0		
9613	Guindaste sobre esteiras com pinça - 220 kW	9666	1,0				
9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	9665	2,0				





Tabela 02 - Fatores de utilização de equipamentos de grande porte (8/11)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos	Transp Rodovi		Transporte Aquaviário		Transporte Ferroviário	
SICRO		Código	FU	Código	FU	Código	FU
9617	Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h	9665	1,0				
9618	Batelão autopropelido com capacidade de 300 m³			9618	1,0		
9619	Batelão autopropelido com capacidade de 500 m³			9619	1,0		
9620	Pontão flutuante de 15 x 30 x 1,8 m e capacidade de 500 t			9534	1,0		
9635	Draga de sucção e recalque com potência da bomba de 177 kW e do cortador de 30 kW			9603	1,0		
9636	Draga de sucção e recalque com potência da bomba de 447 kW e do cortador de 52 kW			9603	1,0		
9637	Draga de sucção e recalque com potência da bomba de 746 kW e do cortador de 110 kW			9603	1,0		
9638	Draga de sucção e recalque com potência da bomba de 1.350 kW e do cortador de 170 kW			9603	1,0		
9639	Barco hotel com capacidade para 30 pessoas - 2 x 150 HP			9603	1,0		
9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	9665	0,5				
9644	Caminhão para pintura a frio com demarcador de faixas - 143 kW	9644	1,0				
9645	Caminhão aplicador de material termoplástico - 233 kW	9645	1,0				
9650	Guindaste sobre esteiras com martelo hidráulico de 2.600 kg - 220 kW	9666	1,0				
9651	Guindaste sobre esteiras com Hammer Grab - 220 kW	9666	1,0				
9653	Guindaste sobre esteiras com trado com bits para material de 1ª categoria - 220 kW	9666	1,0				
9654	Guindaste sobre esteiras com trado com bits para material de 2ª categoria - 220 kW	9666	1,0				
9655	Guindaste sobre esteiras com trado com bits para material de 3ª categoria - 220 kW	9666	1,0				
9656	Guindaste sobre esteiras com caçamba para material de 1ª categoria - 220 kW	9665	1,0				
9657	Guindaste sobre esteiras com caçamba para material de 2ª categoria - 220 kW	9666	1,0				





Tabela 02 - Fatores de utilização de equipamentos de grande porte (9/11)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos	Transp Rodov		Transp Aquavi		Transporte Ferroviário	
SICKO		Código	FU	Código	FU	Código	FU
9658	Guindaste sobre esteiras com caçamba para material de 3ª categoria - 220 kW	9666	1,0				
9659	Campânula de ar comprimido com capacidade de 3 m³	9508	0,5				
9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW	9666	1,0				
9663	Caminhão basculante com capacidade de 4 m³ - 115 kW	9663	1,0				
9664	Caminhão basculante com capacidade de 5 m³ - 136 kW	9664	1,0				
9665	Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 35 t - 210 kW	9665	1,0				
9666	Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 45 t - 295 kW	9666	1,0				
9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW	9667	1,0				
9669	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 188 kW	9669	1,0				
9670	Usina móvel para microrrevestimento - 335 kW	9670	1,0				
9672	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 294 kW	9672	1,0				
9678	Fresadora a frio - 410 kW	9665	1,0				
9679	Cavalo mecânico com semi-reboque de 6 eixos para até 216 t - 440 kW	9679	1,0				
9680	Caminhão tanque com capacidade de 13.000 I - 188 kW	9680	1,0				
9682	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 1,6 t - 18 kW	9665	0,1				
9684	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	9684	1,0				
9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	9665	0,5				
9686	Caminhão carroceria com guindauto e capacidade de 6 t - 136 kW	9686	1,0				
9687	Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 kW	9687	1,0				
9688	Usina móvel de lama asfáltica - 230 kW	9688	1,0				
9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	9665	4,0				





Tabela 02 - Fatores de utilização de equipamentos de grande porte (10/11)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos	Transporte Rodoviário		Transporte Aquaviário		Transporte Ferroviário	
SICKO		Código	FU	Código	FU	Código	FU
9693	Máquina de pintura do sistema Spray - 115 kW	9693	1,0				
9697	Mini-carregadeira de pneus com vassoura de 1,8 m - 42 kW	9665	0,33				
9700	Fresadora a frio - 155 kW	9665	0,5				
9704	Batelão sem propulsão montado na obra com capacidade de 100 t			9534	1,0		
9710	Socadora automática de linha - 253 kW					9710	1,0
9711	Socadora automática de chave - 370 kW					9711	1,0
9712	Reguladora e distribuidora de lastro - 300 kW					9712	1,0
9713	Soldadora de trilho - 168 kW					9713	1,0
9714	Bate-estaca com martelo hidráulico - 450 kW	9666	1,0				
9718	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW					9718	1,0
9726	Bate-estaca Strauss - 15 kW	9508	1,0				
9743	Locomotiva diesel/elétrica - 1.492 kW					9743	1,0
9744	Vagão prancha com capacidade de 100 t					9743	0,1
9745	Trator de pneus com roçadeira a diesel - 77 kW	9665	0,5				
9758	Vibroacabadora de asfalto sobre pneus - 72 kW	9665	0,5				
9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	9665	1,0				
9775	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW	9665	1,0				
9777	Extrusora de barreira de concreto - 74 kW	9665	1,0				
9783	Plataforma pantográfica montada em caminhão - 136 kW	9783	1,0				
9784	Plataforma autopropelida com alcance de 12 m e capacidade de 700 kg - 24 kW	9665	0,5				
9785	Guindaste sobre caminhão, com chassi 4 x 4 x 4, altura de elevação de 35,8 m e capacidade de 1.500 kNm - 186 kW	9785	1,0				
9787	Bomba para concreto com lança sobre chassi e capacidade de 71/43 m³/h	9787	1,0				



Tabela 02 - Fatores de utilização de equipamentos de grande porte (11/11)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos	Transporte Rodoviário		Transporte Aquaviário		Transporte Ferroviário	
SICKO		Código	FU	Código	FU	Código	FU
9795	Carreta de perfuração de superfície com martelo de topo e controle remoto via rádio - 46 kW	9665	0,33				
9795	Carreta de perfuração de superfície com martelo de topo e controle remoto via rádio - 46 kW	9665	0,33				
9797	Jumbo eletro-hidráulico com 3 braços - 233 kW	9666	1,0				
9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	9665	1,0				
-	Container 20 TEU	9665	0,5				
-	Container 40 TEU	9665	1,0				

8.2. Equipamentos de Pequeno Porte

Os equipamentos de pequeno porte são apresentados na Tabela 03.

Tabela 03 - Equipamentos de pequeno porte

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos
9001	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 60 cm - 2,2 kW
9002	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 80 cm - 2,2 kW
9003	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 100 cm - 2,2 kW
9004	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 120 cm - 2,2 kW
9005	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 150 cm - 2,2 kW
9006	Equipamento para sondagem manual
9007	Bomba de pistão triplex com capacidade de 130 l/min - 8,2 kW
9008	Transportador manual de tubos de concreto
9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg
9011	Carro manual modelo plataforma de 200 x 80 cm e capacidade de 800 kg
9015	Elevador de obra - 9 kW
9019	Câmara hiperbárica com filtro, serpentina e reservatório de ar - D = 1,80 m e H = 2 m
9021	Grupo gerador - 456 kVA
9024	Misturador de nata cimento - 1,5 kW
9025	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 7.000 kN

7.2. ANEXO II - Tabela de equipamentos de pequeno porte



Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 09 - Mobilização e Desmobilização



Tabela 02 - Fatores de utilização de equipamentos de grande porte (11/11)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos	Transporte Rodoviário		Transporte Aquaviário		Transporte Ferroviário	
SICKU		Código	FU	Código	FU	Código	FU
9795	Carreta de perfuração de superfície com martelo de topo e controle remoto via rádio - 46 kW	9665	0,33				
9795	Carreta de perfuração de superfície com martelo de topo e controle remoto via rádio - 46 kW	9665	0,33				
9797	Jumbo eletro-hidráulico com 3 braços - 233 kW	9666	1,0				
9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	9665	1,0				
-	Container 20 TEU	9665	0,5				
-	Container 40 TEU	9665	1,0				

8.2. Equipamentos de Pequeno Porte

Os equipamentos de pequeno porte são apresentados na Tabela 03.

Tabela 03 - Equipamentos de pequeno porte

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos
9001	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 60 cm - 2,2 kW
9002	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 80 cm - 2,2 kW
9003	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 100 cm - 2,2 kW
9004	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 120 cm - 2,2 kW
9005	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 150 cm - 2,2 kW
9006	Equipamento para sondagem manual
9007	Bomba de pistão triplex com capacidade de 130 l/min - 8,2 kW
9008	Transportador manual de tubos de concreto
9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg
9011	Carro manual modelo plataforma de 200 x 80 cm e capacidade de 800 kg
9015	Elevador de obra - 9 kW
9019	Câmara hiperbárica com filtro, serpentina e reservatório de ar - D = 1,80 m e H = 2 m
9021	Grupo gerador - 456 kVA
9024	Misturador de nata cimento - 1,5 kW
9025	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 7.000 kN





Tabela 03 - Equipamentos de pequeno porte (2/6)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos
9026	Bomba para injeção de nata de cimento - 2,2 kW
9028	Lavadora profissional de baixa pressão (máximo de 35 MPa) - 5,2 kW
9029	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 8.000 kN
9030	Bomba de protensão com leitura digital para tensionamento de estais - 3 kW
9032	Equipamento para regulagem final de estais com até 37 cordoalhas - D = 15,7 mm - 20 kW
9033	Equipamento para regulagem final de estais de 38 a 55 cordoalhas - D = 15,7 mm - 30 kW
9034	Equipamento para regulagem final de estais de 56 a 73 cordoalhas - D = 15,7 mm - 40 kW
9035	Equipamento para regulagem final de estais de 74 a 91 cordoalhas - D = 15,7 mm - 50 kW
9038	Macaco hidráulico monocordoalha para tensionamento de estais
9039	Máquina de solda por termofusão para tubos HDPE com gerador de 5,5 kVA
9040	Serra mármore - 1,45 kW
9045	Conjunto bomba e macaco hidráulico para elevação com capacidade de 490 kN
9046	Conjunto bomba e macaco hidráulico para elevação com capacidade de 980 kN
9047	Conjunto bomba e macaco hidráulico para elevação com capacidade de 1.470 kN
9048	Conjunto bomba e macaco hidráulico para elevação com capacidade de 1.960 kN
9055	Guincho pneumático com capacidade de 2,5 t
9061	Lixadeira elétrica manual angular - 2 kW
9062	Soprador de ar quente manual - 1.600 W
9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l
9066	Grupo gerador - 13 / 14 kVA
9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,1 kW
9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l
9075	Trado cavadeira de 10 a 12"
9079	Bomba submersível Flygt 12 - 23 kW
9089	Roçadeira costal - 1,4 kW
9101	Removedora de faixas de sinalização viária - 9,69 kW
9102	Extrusora para sarjeta de concreto - 10,44 kW
9103	Extrusora para meio fio de concreto - 10,44 kW
9107	Compactador manual com soquete vibratório - 3 HP
9111	Jateador abrasivo úmido com capacidade de 200 kg de abrasivo
9112	Sinalizador direcional móvel, LED, com banco fotovoltaico de energia e montado em chassi com engate
9113	Painel de mensagem variável PMV portátil móvel, LED, com energia solar e montado em chassi sobre rodas





Tabela 03 - Equipamentos de pequeno porte (3/6)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos
9114	Painel com seta luminosa montado em chassi de caminhão com prancha - 115 kW
9115	Painel com seta luminosa montado em chassi de caminhão com prancha e amortecedor retrátil (AMC)
9116	Semáforo móvel com 3 lentes e bateria - D = 200 mm
9118	Cortadora de pavimento com disco diamantado de 450 a 1.500 mm - 74 kW
9121	Plataforma elevatória articulada elétrica com alcance de 6 m e capacidade de 500 kg - 1,5 kW
9140	Equipamento Clip Driver para grampos elásticos - 10 kW
9141	Rebarbador hidráulico com bomba manual e capacidade de força de 9.000 kgf
9142	Máquina de alívio de tensões em trilhos Rail Knocker 48 batidas/min
9501	Ventilador axial para ventilação forçada - 30 kW
9507	Computador, plotter de recorte e software
9143	Máquina liberadora de tensão para o processo de soldagem Rail Tensor THR 542
9144	Pórtico metálico com talha e capacidade de 5 t
9510	Ventilador centrífugo baixa pressão com capacidade de 58 m³/min - 3,68 kW
9513	Compressor de ar portátil de 340 PCM - 81 kW
9517	Compressor de ar portátil de 912 PCM - 184 kW
9519	Betoneira com motor a gasolina e capacidade de 600 l - 10 kW
9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA
9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg
9529	Jateadora com mesa transportadora de rolos de 3.200 x 600 x 1.300 mm - 22 kW
9532	Equipamento de solda MIG com acessórios - 14,6 KVA
9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW
9538	Conjunto vibratório para meio tubo de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 30 cm - 2,2 Kw
9544	Vassoura mecânica rebocável
9547	Máquina para solda elétrica - 9,2 kW
9548	Bomba centrífuga com capacidade de 8,6 a 22 m³/h - 1,5 kW
9552	Nível ótico
9553	Estação total eletrônica com precisão angular de 2", linear de 2 mm e alcance com 1 prisma de 3.000 m
9556	Compactador manual de placa vibratória com motor diesel - 3 kW
9561	Aparelho GPS com 4 GB de memória, altímetro barométrico e base mundial Garmin eTrex 30x ou similar
9562	GPS geodésico de dupla frequência (L1/L2)





Tabela 03 - Equipamentos de pequeno porte (4/6)

Cádha	Tabola do Estada do Postado Porto (110)
Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos
9567	Fresadora de piso de concreto - 6,7 kW
9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW
9578	Conjunto vibratório para meio tubo de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 40 cm - 2,2 kW
9585	Motoserra com motor a gasolina - 2,3 kW
9586	Régua vibratória treliçada com 4 m - 4,1 kW
9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW
9614	Bomba com câmara de vácuo - 5,6 kW
9621	Bomba de injeção de argamassa e nata com capacidade de 50 l/min e misturador com tambor de 150 l - 12,5 kW
9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW
9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW
9628	Fábrica de pré-moldado de concreto com balizador - 2,2 kW
9630	Bomba submersível com capacidade de 75 m³/h - 3,6 kW
9631	Bomba para projeção de concreto via seca com capacidade de 6 m³/h - 7,5 kW
9632	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 20 cm - 2,2 kW
9633	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 30 cm - 2,2 kW
9634	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 40 cm - 2,2 kW
9643	Equipamento de pintura a ar comprimido de pistola com caneca de 1.000 ml e compressor de 1,5 kW
9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW
9649	Compressor de ar portátil 197 PCM - 55 kW
9662	Equipamento para solda/corte com oxiacetileno
9668	Fábrica de pré-moldado de concreto com guarda corpo - 2,2 kW
9671	Compressor de ar portátil 748 PCM - 154 kW
9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,5 kW
9677	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 10 kg
9691	Tracionador de cordoalhas - 7,5 kW
9692	Caldeira para aquecimento e injeção de cera - 1 kW
9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l
9701	Jateador pressurizado multiabrasivo com capacidade de 280 l
9702	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 340 l/min
A1	





Tabela 03 - Equipamentos de pequeno porte (5/6)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos
9703	Fábrica de pré-moldado de concreto para mourão - 2,2 kW
9705	Misturador de lama bentonítica - 4 kW
9706	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 28 kg
9707	Desarenador - 15 kW
9708	Micro trator com roçadeira - 10 kW
9716	Conjunto bomba e macaco hidráulico de protensão com capacidade de 590 kN
9717	Máquina policorte - 2,2 kW
9719	Talha manual com capacidade de 3 t
9720	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 250 kN
9721	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 1.150 kN
9722	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 2.000 kN
9723	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 2.500 kN
9724	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 4.000 kN
9725	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 5.400 kN
9727	Posicionadora de trilhos - 7,4 kW
9729	Equipamento para pintura eletrostática a pó
9730	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW
9731	Tirefonadora - 3,7 kW
9732	Máquina para furar dormente - 3,7 kW
9733	Tirefonadora/parafusadora - 3,7 kW
9734	Bomba projetora de argamassa de 2 m³/h - 5,5 kW
9735	Máquina para serrar trilho - 3,7 kW
9736	Máquina para furar trilho - 1,2 kW
9738	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW
9740	Quadro tubular contraventado para andaime de 1 x 1 x 1 m e capacidade de 2 t
9746	Conjunto bomba e prensa para luva de emenda de até 25 mm
9747	Conjunto bomba e prensa para luva de emenda de 32 mm
9748	Rosqueadeira para rosca cônica - 750 W
9749	Jateador portátil multiabrasivo com capacidade de 100 l
9755	Bomba de alta pressão para jet grouting 450 bar - 150 kW
9756	Calandra para chapas de aço até 25 mm - 22 kW
9760	Perfuratriz manual para coroa diamantada - 1,6 kW
	·





Tabela 03 - Equipamentos de pequeno porte (6/6)

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos
9761	Guincho de coluna com capacidade de 200 kg - 920 W
9763	Grupo gerador - 36/40 kVA
9766	Prensa hidráulica para fabricação de blocos pré-moldados - 20 kW
9768	Compressor de ar a diesel 778 PCM - 184 kW
9769	Cunha hidráulica com três cilindros e acessórios e capacidade de 3.000 kN - 5,6 kW
9776	Grupo gerador - 145/160 kVA
9778	Grupo gerador - 310/340 kVA
9779	Grupo gerador - 100/110 kVA
9780	Misturador automático para grouteamento com capacidade de 20 m³/h - 7 kW
9781	Misturador com bomba para grouteamento tipo flex E - 25 kW
9782	Perfuratriz pneumática com avanço de coluna de 33,5 kg
9788	Misturador de argamassa com capacidade de 250 I - 3 kW
9789	Carro manual modelo plataforma de 150 x 80 cm e capacidade de 800 kg
9790	Bomba para concreto projetado via úmida com capacidade de 10 m³/h - 14,7 kW