



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ**

---

# **LOTEAMENTO INDUSTRIAL**

---

## **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VOLUME 03**

### **ORÇAMENTO DAS OBRAS**

Ibirubá - RS, Fevereiro de 2020.

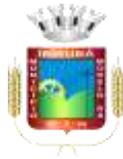


Elaboração: Geovias Engenharia Ltda. EPP



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>4</b>
1.1	Dados do Contrato	4
1.2	Considerações preliminares	4
1.3	Dados das Ruas	4
1.4	Equipe responsável	5
1.5	Assinaturas	5
<b>2</b>	<b>FORMAÇÃO DO ORÇAMENTO</b>	<b>7</b>
2.1	Referencial de preços	7
2.2	Quantidades	7
2.3	Prazo de execução	7
2.4	Remoções	7
2.5	Fiscalização	7
2.6	BDI	7
2.7	Percentual de mão de obra	9
2.8	Origem dos materiais	9
<b>3</b>	<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS</b>	<b>11</b>
3.1	Obrigações da Construtora	11
3.2	Obrigações da contratante	11
3.3	Proteção da obra	12
3.4	Conclusão da obra	12
3.5	Entrega ao Tráfego	12
3.6	Controle tecnológico	12
3.7	Licenças e franquias	13
3.8	Diário da obra	14
3.9	Placa de obra	14
3.10	Mobilização	14
3.11	Locação da Obra	14
3.12	Serviços topográficos	15
3.13	Serviços de escavação de material de 3ª categoria	15
3.14	Considerações finais	15
<b>4</b>	<b>COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>ORÇAMENTO RESUMO</b>	<b>39</b>
6.1	Quadro Resumo Geral	39
6.2	Orçamento Básico	42
6.3	Cronograma Físico-Financeiro	46
6.4	Histograma de Mão de Obra	48
<b>7</b>	<b>RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA</b>	<b>50</b>
7.1	Quadro Resumo Geral	50
7.2	Orçamento Básico	53
7.3	Cronograma Físico-Financeiro	56
7.4	Histograma de Mão de Obra	58
<b>8</b>	<b>RUA IVO SCHIZZI</b>	<b>60</b>



---

8.1	Quadro Resumo Geral.....	60
8.2	Orçamento Básico.....	63
8.3	Cronograma Físico-Financeiro.....	66
8.4	Histograma de Mão de Obra.....	68
<b>9</b>	<b>RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO.....</b>	<b>70</b>
9.1	Quadro Resumo Geral.....	70
9.2	Orçamento Básico.....	73
9.3	Cronograma Físico-Financeiro.....	76
9.4	Histograma de Mão de Obra.....	78
<b>10</b>	<b>RUA PEDRO DIAS.....</b>	<b>80</b>
10.1	Quadro Resumo Geral.....	80
10.2	Orçamento Básico.....	83
10.3	Cronograma Físico-Financeiro.....	86
10.4	Histograma de Mão de Obra.....	88
<b>11</b>	<b>ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....</b>	<b>90</b>



---

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente volume contém os **ORÇAMENTOS DAS OBRAS do PROJETO DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DAS RUAS DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL DE IBIRUBÁ**, localizado no município de Ibirubá - RS.

O Projeto foi desenvolvido pela empresa GEOVIAS ENGENHARIA LTDA. EPP, sendo composto pelos seguintes volumes:

- Volume 01: Estudos, Projetos e Especificações Técnicas, contendo a descrição dos estudos realizados e dos projetos desenvolvidos, dimensionamento e descrição das especificações técnicas para execução das obras;
- Volume 02: Plantas, contendo os desenhos relativos aos projetos;
- Volume 03: Orçamento das Obras, contendo o orçamento detalhado da obra;
- Volume 04: Elementos para Locação, contendo os dados para locação das obras.

### 1.1 Dados do Contrato

- Contrato: **003-2020**
- Objeto: **Elaboração de projeto executivo de pavimentação da Avenida Julio Rosa e do Loteamento Industrial, de acordo com o termo de referência, planilha orçamentária e cronogramas que fazem parte do edital.**

### 1.2 Considerações preliminares

O projeto segue as orientações definidas pela Prefeitura do Município de Ibirubá, através do Termo de Referência presente na documentação do Edital de Convite 03-2019.

A elaboração do projeto segue as normas específicas do DNIT onde puderam ser aplicadas.

Também fazem parte deste memorial as especificações e detalhamentos técnicos necessários a implantação das obras necessárias.

### 1.3 Dados das Ruas

As ruas que fazem parte deste projeto estão apresentadas na Tabela 1.



Item	Local	Início	Final	Extensão (m)	Área (m <sup>2</sup> )
1	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Faixa de domínio da ERS 223	Final do Loteamento	245,42	3.435,06
2	RUA IVO SCHIZZI	Rua Jeremias Marques de Oliveira	Final do Loteamento	456,03	6.388,32
3	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Rua Jeremias Marques de Oliveira	Final do Loteamento	456,01	6.388,01
4	RUA PEDRO DIAS	Início do Loteamento	Final do Loteamento	187,97	2.647,09
	<b>Total</b>			<b>1.345,43</b>	<b>18.858,48</b>

Tabela 1 – Lista de Ruas

#### 1.4 Equipe responsável

Os estudos e projetos foram desenvolvidos pela **empresa GEOVIAS ENGENHARIA LTDA. EPP**, sob a coordenação do Engenheiro Civil Juliano Wolschick, registrado no CREA/SC sob o número 057.254-9.

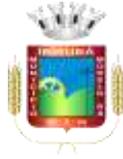
Profissional	Título	Registro	Projeto
Juliano Wolschick	Engenheiro Civil	CREA/SC 057.254-9	Coordenação
			Estudos topográficos
			Estudos Hidrológicos
			Estudos Geotécnicos
			Estudos de Tráfego
			Projeto Geométrico
			Projeto de Drenagem e OAC
			Projeto de Pavimentação
			Projeto de Passeios com Acessibilidade
			Projeto de Sinalização Viária
			Projeto de Obras Complementares
			Memoriais e especificações
Orçamento e Cronograma			

Tabela 2 – Relação de profissionais

#### 1.5 Assinaturas

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Coordenador

Prefeitura do Município de Ibirubá  
CNPJ: 87.564.381/0001-10  
Proprietário



---

## ORÇAMENTO



---

## **2 FORMAÇÃO DO ORÇAMENTO**

### **2.1 Referencial de preços**

Os serviços foram orçados com base na tabela do SINAPI para o Estado do Rio Grande do Sul, com data referência no mês de novembro de 2019, sem desoneração. Também foi utilizada a tabela SICRO para o Estado do Rio Grande do Sul, com data referência no mês de julho de 2019, sem desoneração e a tabela da ANP para os produtos asfálticos do dezembro de 2019.

Para os serviços específicos, foram elaboradas composições de custo com base nas composições da tabela do SINAPI e especificações definidas pela Prefeitura de Ibirubá.

### **2.2 Quantidades**

As quantidades dos serviços foram obtidas conforme o disposto nas memórias de cálculo de quantidades.

### **2.3 Prazo de execução**

O prazo previsto está apresentado no cronograma físico-financeiro.

### **2.4 Remoções**

As quantidades relativas às remoções de bueiros foram consideradas como incluídas nos volumes de escavação, devendo todos estes materiais ser depositados em locais autorizados pela fiscalização da obra.

As remoções realizadas no caso de solos com deformação plástica (borrachudos) deverão ser autorizadas pela fiscalização.

### **2.5 Fiscalização**

Todas as quantidades previstas no projeto devem ser verificadas quando da execução das obras, preferencialmente com acompanhamento diário de equipe de topografia.

### **2.6 BDI**

O BDI considerado para os serviços foi determinado conforme instruções determinadas pelo TCU, através do Acórdão 2622/2013-TCU.

De acordo com Portaria DNIT 349/2012 foi utilizado BDI diferenciado para os itens de fornecimento e transporte de materiais betuminosos. De acordo com o Memorando Circular nº 01/2015 - DIREX/DNIT, este BDI deve ser de 15% na condição sem desoneração.



## COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ**  
OBRA: **IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL**  
**LOTEAMENTO INDUSTRIAL**

Município de Ibirubá declara para os devidos e necessários fins que na elaboração do orçamento foi adotado percentual de BDI (conforme planilha da composição analítica abaixo) e encargos sem desoneração em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município é de 3%, a incidir sobre o total da obra.

O regime de execução da obra será empreitada por preço unitário.

Oportunamente, declaramos que a opção de orçamento considerando os encargos sem desoneração é a opção mais adequada para a Administração Pública Municipal.

Informamos que para o cálculo do BDI foi utilizada a fórmula apresentada em sequência, de acordo com o Acórdão 2622/2013-TCU, sendo considerados os percentuais máximos e mínimo indicados para o tipo de obra, que pode enquadrado como **CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS**.

### Fórmula do BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Itens		Adotado	MÍN	MÁX
AC	ADM CENTRAL	4,24 %	3,80 %	4,67 %
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,53 %	0,32 %	0,74 %
R	RISCO	0,74 %	0,50 %	0,97 %
DF	DESP. FINANCEIRAS	1,12 %	1,02 %	1,21 %
L	LUCRO	7,67 %	6,64 %	8,69 %
I	IMPOSTOS	6,65 %	conf. Legislação	
	PIS	0,65 %		
	COFINS	3,00 %		
	ISSQN (Alíquota x %Base de cálculo)	3,00 %		
	CPRB (p/ desonerado)	0,00 %		
I	IMPOSTOS (Não desonerado)	6,65 %		

**BDI RESULTANTE**

**23,06%**

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico



---

## **2.7 Percentual de mão de obra**

O percentual de mão de obra indicado no quadro resumo segue o disposto no Artigo 122 da INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 971, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2009:

- Drenagem - 50% (cinquenta por cento);
- Obras de arte (pontes e viadutos) - 45% (quarenta e cinco por cento);
- Pavimentação asfáltica 10% - (dez por cento);
- Terraplenagem - 15% (quinze por cento);
- Demais serviços com utilização de equipamentos, exceto os manuais - 35% (trinta e cinco por cento):
  - Serviços iniciais;
  - Meio-fio e passeios;
  - Sinalização;
  - Obras complementares;
  - Obras de contenção;
  - Controle tecnológico;

## **2.8 Origem dos materiais**

Foram determinadas as origens dos materiais com base nas orientações fornecidas pela Prefeitura do Município de Ibirubá.

As origens dos materiais expostas são meramente indicativas e serviram para a elaboração do orçamento da obra. O executor poderá optar por outras origens, desde que os materiais atendam as características exigidas pelas respectivas especificações.



### DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBA  
OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL  
TRECHO: LOTEAMENTO INDUSTRIAL

Item	LOCAL	USINA CBUQ	PEDREIRA / BRITADOR	JAZIDA	LOCAL BOTA-FORA	MATERIAL ASFÁLTICO
1	Distância média em relação ao loteamento	51,63 km	51,63 km	0,30 km	0,30 km	271,67 km

<b>1. USINA DE CBUQ</b>	Construtora del Rijo 77,40 km Carazinho - RS	Brita Ibirubá 7,60 km Ibirubá - RS	Construtora Bolognesi 69,90 km Mormaço - RS	Média 51,63 km
<b>2. BRITADOR</b>	Construtora del Rijo 77,40 km	Brita Ibirubá 7,60 km	Construtora Bolognesi 69,90 km	Média 51,63 km
<b>3. LOCAL DA JAZIDA DE ARGILA</b>				Adotado 0,30 km
<b>4. LOCAIS DE BOTA-FORA</b>				Adotado 0,30 km
<b>5. REFINARIA DE CANOAS - EM RELAÇÃO AS USIN</b>	Construtora del Rijo 287,00 km	Brita Ibirubá 297,00 km	Construtora Bolognesi 231,00 km	Média 271,67 km

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico



---

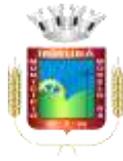
### **3 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

#### **3.1 Obrigações da Construtora**

- Fazer a locação e o nivelamento dos serviços com equipe de Topografia.
- Sinalização das ruas e proximidades onde estiverem sendo executadas as obras.
- Responsabiliza-se por quaisquer danos causados ao proprietário e a terceiros, bem como reparar tais danos a suas expensas.
- Executar os serviços com pessoal especializado e seguindo as normas de segurança do Ministério do Trabalho com relação ao serviço e também fornecendo todos os Equipamentos de Proteção Individual e Coletivos.
- Fornecer todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços.
- Reaterrar as valas somente após a liberação da Fiscalização.
- Executar a limpeza do trecho ao final dos serviços, dando condições imediatas de tráfego.
- Informar a Fiscalização qualquer interferência ou impossibilidade técnica na execução dos serviços. Qualquer modificação no projeto somente será aceita se devidamente autorizada pela Fiscalização.
- Substituir, no prazo máximo de 48 horas, qualquer funcionário que, a critério da fiscalização demonstrar incapacidade técnica ou comportamento irregular prejudicial ao bom andamento dos serviços.
- Substituir ou refazer à suas expensas quaisquer materiais ou serviço que tenha sido rejeitado pela Fiscalização, mesmo que já tenha sido colocado ou executado.
- Fornecer a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente à execução das obras, devidamente quitada.
- A empresa executora deverá comprovar através de laudo a qualidade do produto comercializado juntamente com a ART.
- Elaborar projeto como construído juntamente com relatório de ensaios conforme solicitado nas especificações de serviço pertinentes.

#### **3.2 Obrigações da contratante**

- Fiscalizar a fiel observância ao projeto, a qualidade dos materiais empregados e a qualidade dos serviços executados, podendo a mesma em qualquer tempo, por a prova e até rejeitar os materiais e/ou serviços que estiverem em desacordo com o especificado ou combinado.
- Esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir na interpretação do projeto.
- Notificar por escrito toda e qualquer irregularidade constatada no decorrer dos serviços



---

### **3.3 Proteção da obra**

Durante todo o período de construção do pavimento, e até seu recebimento definitivo, os trechos em construção ou concluídos deverão ser protegidos contra elementos que possam danificá-los. Tratando-se de ruas cujo tráfego não possa ser desviado, a obra será executada em meia pista, e, neste caso, o empreiteiro deverá construir e conservar barricadas para impedir o tráfego pela meia pista em obras, bem como ter um perfeito serviço de sinalização de modo a impedir acidentes à circulação do tráfego pela meia pista livre, sendo de sua inteira responsabilidade a devida sinalização preventiva durante o período de execução da obra.

### **3.4 Conclusão da obra**

Deverá ser entregue concluída, e realizada a remoção de todo entulho e sobras de materiais decorrentes da obra, que encontram-se sobre a pista e passeios

Deverão ser feitos os arremates em cada caixa de coleta, ou boca de lobo existentes no trecho a ser pavimentado. As ruas deverão ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões transversais tipo estabelecidas pelo projeto.

### **3.5 Entrega ao Tráfego**

O pavimento deverá ser entregue ao tráfego após a sua conclusão. Sendo que após a liberação ao tráfego surgirem defeitos no pavimento, sejam por recalques ou má compactação, que ocorrerem em virtude deste fato, os mesmos deverão ser corrigidos e posteriormente devidamente compactados.

### **3.6 Controle tecnológico**

A construtora deverá efetuar o controle tecnológico das obras de terraplanagem e pavimentação, seguindo as especificações apresentadas para cada um dos serviços quantificados.

- Pavimentação – Revestimento asfáltico
  - Ensaio Marshall - mistura betuminosa a quente: um ensaio a cada 700m<sup>2</sup> de área;
  - Ensaio de controle do grau de compactação da mistura asfáltica: um ensaio a cada 700m<sup>2</sup> de área;
  - Ensaio de percentagem de betume - misturas betuminosas: um ensaio a cada 700m<sup>2</sup> de área;
  - Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa (verificação de espessura): uma extração a cada 700m<sup>2</sup> de área;

Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos serão de responsabilidade da empresa executora da obra.

Os ensaios deverão ser intercalados entre os bordos esquerdo e direito, e o eixo, devendo sua execução ser acompanhada pela fiscalização.

A emissão do termo de recebimento deverá ser condicionada ao atendimento dos parâmetros previstos nas especificações de serviço pertinentes.



A construtora deverá apresentar os projetos da brita graduada e da massa asfáltica antes do início da execução dos serviços, de modo a fornecer parâmetros para a validação do produto final.

Para execução dos serviços a construtora deverá realizar os valores adotados para comparação entre a densidade de campo e a densidade teórica na avaliação do grau de compactação.

Para a execução da capa asfáltica, (que deverá ocorrer de segunda a sexta-feira) a fiscalização deverá ser comunicada para acompanhamento dos trabalhos.

Finalizada a execução da capa asfáltica, será efetuada, por empresa contratada pelo Município, coleta do material para execução dos ensaios e emissão de laudos técnicos que apresentem características como teor de ligante, espessura, densidade, grau de compactação, etc.

A partir dos laudos, será verificado se o traço apresentado pela contratada condiz com o executado, sendo admitida, para o teor de betume, uma variação máxima de 0,3.

Em caso de divergência, a capa asfáltica não será aceita pela fiscalização.

Salienta-se que a medição dos serviços referente a capa asfáltica ocorrerá somente posteriormente a emissão do laudo e aprovação do material por parte da fiscalização.

Poderá, a qualquer momento, a FISCALIZAÇÃO requisitar a CONTRATADA a realização de testes de qualidade dos materiais empregados e serviços executados por meio de empresa especializada, não vinculada a CONTRATADA. As despesas inerentes a estes ensaios correrão por conta única e exclusiva da CONTRATADA.

Como critério de medição em relação ao CAP, será utilizado a média aritmética dos resultados dos ensaios de controle tecnológico da massa asfáltica (ensaios realizados por empresa contratada pelo Município), até o limite do orçamento.

A Empresa deverá fornecer, antes do início dos serviços o projeto da massa asfáltica a ser utilizada no local, indicando minimamente: a taxa de aplicação do CAP, a faixa granulométrica e densidade, com data não superior a 12 meses.

Salienta-se que deverá ser disponibilizado a qualquer momento, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, os tickets de balança e ou notas fiscais com os pesos das cargas utilizadas no local.

**A densidade da massa asfáltica foi considerada como 2,5t/m<sup>3</sup>. O teor de CAP foi considerado como sendo 6%.**

### **3.7 Licenças e franquias**

A CONTRATADA é responsável pelo pagamento de todos os valores incidentes a título de leis trabalhistas e previdenciárias. Deverá responsabilizar-se pela pontualidade dos pagamentos referentes ao consumo de água, comunicações, e de energia elétrica das obras e serviços ora contratados.

A observância das leis e regulamentos citados anteriormente abrange também as determinações do CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura), especialmente no que diz respeito às ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica) dos responsáveis pelas execuções da referida obra.



---

### **3.8 Diário da obra**

A CONTRATADA providenciará livro para Diário da Obra nos padrões fornecidos pela CONTRATANTE.

O diário deverá ser rubricado pela FISCALIZAÇÃO e pelo representante legal da CONTRATADA, e será utilizado como referência para sanar dúvidas que porventura venham a surgir quanto ao desempenho dos serviços.

### **3.9 Placa de obra**

Serão instaladas placas de obra, sendo estas executadas com régua de madeira e chapa de aço galvanizado, pintada com tinta esmalte sintético ou plotagem digital em material resistente a intempéries.

As mesmas serão fixadas em locais a serem determinados pela FISCALIZAÇÃO antes do início dos serviços e será de responsabilidade da contratada a atualização periódica de suas informações.

### **3.10 Mobilização**

A contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de equipamentos, mão de obra e materiais necessários ao início dos serviços. No final da obra, deverá promover a desmobilização de sua estrutura operacional, removendo todas as instalações de canteiros de serviços e acampamento, equipamentos, edificações temporárias, sobras de material de qualquer espécie, deixando toda a área completamente limpa.

As ligações de água e luz provisórias serão de responsabilidade e correrão por conta da CONTRATADA. As ligações provisórias serão providenciadas pela CONTRATADA com tempo hábil junto aos órgãos competentes, bem como o seu pedido de desligamento quando da conclusão.

A CONTRATADA deverá providenciar instalações para depósito de materiais e ferramentas, sanitários e vestiários para os operários, e refeitório com local para cozinha, caso as refeições sejam feitas no próprio canteiro de obras.

Todas essas dependências deverão ser adequadas com o que é estabelecido na Norma Regulamentadora de Segurança do Trabalho NR-18, aprovada pela portaria 3.214 do Ministério do Trabalho.

As providências e as medidas necessárias, quanto à remoção dos detritos e da terra imprópria; procedentes da limpeza do terreno devem ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO. O entulho não deve ser lançado dentro do recinto da obra ou em áreas adjacentes. O canteiro da obra deve ser previamente organizado e, na medida do possível, mantido limpo.

### **3.11 Locação da Obra**

A CONTRATADA deverá verificar todas as locações indicadas nas peças gráficas de modo a antever a possibilidade de ocorrências de distorções no levantamento topográfico utilizado para elaborar o projeto. Em caso de dúvidas, deverá consultar a FISCALIZAÇÃO.



É de responsabilidade da contratada, aferir a locação da rua que está no projeto, com o mapa do loteamento aprovado no Município e com o local propriamente dito, apontando para a fiscalização qualquer divergência encontrada.

As Notas de Serviço deverão ser solicitadas à fiscalização antes do início dos serviços.

Após a realização da locação, a empresa deverá comunicar a fiscalização, para que a mesmas libere a continuidade dos serviços.

### **3.12 Serviços topográficos**

Os serviços topográficos compreendem a locação do eixo do traçado, seu nivelamento e seccionamento transversal, a marcação e nivelamento dos "offsets", bem como alocação de todos os demais serviços previstos para a execução da obra. Os controles geométricos que serão realizados visando aferir os resultados obtidos pela contratada e que pressupõem a utilização de tais serviços serão conduzidos em conformidade com os termos e condições estabelecidos.

### **3.13 Serviços de escavação de material de 3ª categoria**

Os materiais de 3ª categoria compreendem a rocha sã, matacões maciços, blocos e rochas fraturadas de volume superior a 2,0 m<sup>3</sup> que só possam ser extraídos após a redução em blocos menores, com os equipamentos, materiais e métodos mais adequados ao local, devendo ser consideradas as condições do entorno, como por exemplo, edificações próximas. A responsabilidade sobre a escolha do método é do executor, sendo que o custo para o serviço está descrito na planilha orçamentária como escavação de material de 3ª categoria.

### **3.14 Considerações finais**

Após a conclusão das obras deverá ser realizada vistoria pelo contratante, que deverá conceder termo de recebimento e aprovação das mesmas.

Após a entrega das obras à **Prefeitura de Ibirubá - RS**, esta se tornará responsável pela manutenção da rede de drenagem pluvial, do pavimento e da sinalização viária, salvo em casos cobertos pela garantia contratual junto ao responsável pela execução.

*É de suma importância a conservação adequada dos sistemas, visto que sem a mesma os mesmos poderão entrar em colapso, comprometendo o seu funcionamento.*

A empresa ou responsável pela execução das obras deverá providenciar planta cadastral ("as built"), devendo encaminhar cópia a **Prefeitura de Ibirubá - RS**.

As Especificações de Serviço elencadas estão disponíveis para download em:

- DNIT: <http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/normas/especificacao-de-servicos-es/especificacao-de-servico-es>
- DAER/RS: <https://www.daer.rs.gov.br/especificacoes-de-servico-obra>



---

#### 4 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS



**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

PROPRIETÁRIO:	<b>MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>	DATA	FEVEREIRO/2020	SICRO3	07/2019
OBRA:	<b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	ORÇAMENTO:		SINAPI	11/2019
TRECHO:	<b>LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	BDI:	23,06%	DATA BASE PREÇO:	ANP 12/2019

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)		
							Unitário	Total	
<b>COMP 01</b>			<b>Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 40cm</b>		<b>un</b>				
1	SINAPI-C	72131	Alvenaria de tijolos maciços		M2	4,1230	119,77	493,81	
2	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,0950	337,75	32,09	
3	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	0,3900	49,83	19,43	
4	SINAPI-C	92786	Armadura de aço CA50/60		KG	2,8500	8,18	23,31	
5	SINAPI-C	87327	Reboco com argamassa de cimento e areia		M3	0,0820	328,80	26,96	
6	SINAPI-C	87327	Argamassa de cimento e areia para assentamento da grade		M3	0,0090	328,80	2,96	
7	Composição	COMP 24	Grelha metálica articulada 60x75cm		un	1,0000	360,23	360,23	
8	SINAPI-C	74157/4	Lançamento manual de concreto		M3	0,0950	108,07	10,27	
<b>Total</b>									<b>969,06</b>
<b>COMP 02</b>			<b>Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 60cm</b>		<b>un</b>				
1	SINAPI-C	72131	Alvenaria de tijolos maciços		M2	5,1870	119,77	621,25	
2	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,1160	337,75	39,18	
3	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	0,4300	49,83	21,43	
4	SINAPI-C	92786	Armadura de aço CA50/60		KG	3,4800	8,18	28,47	
5	SINAPI-C	87327	Reboco com argamassa de cimento e areia		M3	0,0930	328,80	30,58	
6	SINAPI-C	87327	Argamassa de cimento e areia para assentamento da grade		M3	0,0090	328,80	2,96	
7	Composição	COMP 25	Grelha metálica articulada 80x75cm		un	1,0000	425,63	425,63	
8	SINAPI-C	74157/4	Lançamento manual de concreto		M3	0,1160	108,07	12,54	
<b>Total</b>									<b>1.182,04</b>
<b>COMP 03</b>			<b>Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 80cm</b>		<b>un</b>				
1	SINAPI-C	72131	Alvenaria de tijolos maciços		M2	7,6020	119,77	910,49	
2	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,2660	337,75	89,84	
3	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	0,8450	49,83	42,11	
4	SINAPI-C	92786	Armadura de aço CA50/60		KG	7,9800	8,18	65,28	
5	SINAPI-C	87327	Reboco com argamassa de cimento e areia		M3	0,1390	328,80	45,70	
6	SINAPI-C	87327	Argamassa de cimento e areia para assentamento da grade		M3	0,0090	328,80	2,96	
7	Composição	COMP 47	Grelha metálica articulada 115x75cm		un	1,0000	544,86	544,86	
8	SINAPI-C	74157/4	Lançamento manual de concreto		M3	0,2660	108,07	28,75	
<b>Total</b>									<b>1.729,99</b>
<b>COMP 04</b>			<b>Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 100cm</b>		<b>un</b>				
1	SINAPI-C	72131	Alvenaria de tijolos maciços		M2	8,2020	119,77	982,35	
2	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,3180	337,75	107,40	
3	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	0,9450	49,83	47,09	



**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

PROPRIETÁRIO:	<b>MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>	DATA	FEVEREIRO/2020	SICRO3	07/2019
OBRA:	<b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	ORÇAMENTO:		SINAPI	11/2019
TRECHO:	<b>LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	BDI:	23,06%	DATA BASE PREÇO:	ANP 12/2019

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)		
							Unitário	Total	
4	SINAPI-C	92786	Armadura de aço CA50/60		KG	9,5400	8,18	78,04	
5	SINAPI-C	87327	Reboco com argamassa de cimento e areia		M3	0,1510	328,80	49,65	
6	SINAPI-C	87327	Argamassa de cimento e areia para assentamento da grade		M3	0,0090	328,80	2,96	
7	Composição	COMP 48	Grelha metálica articulada 135x75cm		un	1,0000	639,09	639,09	
8	SINAPI-C	74157/4	Lançamento manual de concreto		M3	0,3180	108,07	34,37	
<b>Total</b>									<b>1.940,95</b>
<b>COMP 07</b>		<b>Poço de visita em alvenaria para d= 80cm</b>			<b>un</b>				
1	SINAPI-C	72131	Alvenaria de tijolos maciços		M2	7,2480	119,77	868,09	
2	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,6700	337,75	226,29	
3	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	1,3900	49,83	69,26	
4	SINAPI-C	92786	Armadura de aço CA50/60		KG	20,1000	8,18	164,42	
5	SINAPI-C	87327	Reboco com argamassa de cimento e areia		M3	0,1360	328,80	44,72	
6	SINAPI-C	87327	Argamassa de cimento e areia para assentamento do tampão		M3	0,0080	328,80	2,63	
7	SINAPI-C	83627	Tampão articulado de ferro fundido D= 60cm		UN	1,0000	392,26	392,26	
8	SINAPI-C	74157/4	Lançamento manual de concreto		M3	0,6700	108,07	72,41	
<b>Total</b>									<b>1.840,08</b>
<b>COMP 08</b>		<b>Poço de visita em alvenaria para d=100cm</b>			<b>un</b>				
1	SINAPI-C	72131	Alvenaria de tijolos maciços		M2	13,5480	119,77	1.622,64	
2	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	1,1700	337,75	395,17	
3	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	1,8900	49,83	94,18	
4	SINAPI-C	92786	Armadura de aço CA50/60		KG	35,1000	8,18	287,12	
5	SINAPI-C	87327	Reboco com argamassa de cimento e areia		M3	0,2580	328,80	84,83	
6	SINAPI-C	87327	Argamassa de cimento e areia para assentamento do tampão		M3	0,0080	328,80	2,63	
7	SINAPI-C	83627	Tampão articulado de ferro fundido D= 60cm		UN	1,0000	392,26	392,26	
8	SINAPI-C	74157/4	Lançamento manual de concreto		M3	1,1700	108,07	126,44	
<b>Total</b>									<b>3.005,27</b>
<b>COMP 14</b>		<b>Dissipador de energia para d= 100cm</b>			<b>un</b>				
1	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	1,8794	337,75	634,77	
2	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	5,7300	49,83	285,53	
3	SINAPI-C	4730	Pedra de mão para pedra argamassada		M3	1,2540	49,14	61,62	
4	SINAPI-C	87307	Argamassa de cimento e areia para pedra argamassada		M3	0,1710	365,31	62,47	
5	SINAPI-C	93358	Escavação manual		M3	1,5580	65,51	102,06	
6	SINAPI-C	88316	Servente		H	8,2080	16,56	135,92	
7	SINAPI-C	88309	Pedreiro		H	11,6280	20,06	233,26	



**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

PROPRIETÁRIO:	<b>MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>	DATA	FEVEREIRO/2020	SICRO3	07/2019
OBRA:	<b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	ORÇAMENTO:		SINAPI	11/2019
TRECHO:	<b>LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	BDI:	23,06%	DATA BASE PREÇO:	ANP 12/2019

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)		
							Unitário	Total	
8	SINAPI-C	74157/4	Lançamento manual de concreto		M3	1,8794	108,07	203,11	
<b>Total</b>								<b>1.718,74</b>	
<b>COMP 17</b>			<b>Passeio em blocos de concreto intertravado tatil 20x20x6cm FCK 35MPa, pigmentado</b>		<b>m²</b>				
1	SICRO	2003850	Lastro de brita 1 compactado		m³	0,0315	73,88	2,33	
1	SINAPI-I	87307	Argamassa de cimento e areia para assentamento dos blocos		M3	0,0158	365,31	5,77	
3	SINAPI-I	36156	Bloco de concreto tatil pigmentado alerta ou direcional		M2	1,0487	35,31	37,03	
4	SINAPI-C	88260	Calceteiro		H	0,3975	18,73	7,45	
5	SINAPI-C	88316	Servente		H	0,3975	16,56	6,58	
6	SINAPI-C	91277	Placa vibratória a gasolina CHP		CHP	0,0041	7,75	0,03	
7	SINAPI-C	91278	Placa vibratória a gasolina CHI		CHI	0,1947	0,52	0,10	
8	SINAPI-C	91283	Cortadora de piso a gasolina com disco diamantado CHP		CHP	0,0483	17,38	0,84	
9	SINAPI-C	91285	Cortadora de piso a gasolina com disco diamantado CHI		CHI	0,1504	0,69	0,10	
<b>Total</b>								<b>60,23</b>	
<b>COMP 19</b>			<b>Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo octogonal (R1 - Pare) L=35cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe</b>		<b>un</b>				
1	SICRO	5213417	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III		m²	0,5904	255,90	151,08	
2	SINAPI-C	7701	Tubo de aço galvanizado DN 2 1/2" e=3,65mm		M	3,8500	54,24	208,82	
3	SINAPI-C	1169	Tampão de ferro galvanizado (CAP) DN 2 1/2"		UN	1,0000	26,32	26,32	
4	SINAPI-C	94962	Concreto não estrutural preparado em betoneira		M3	0,0250	260,11	6,50	
5	SINAPI-C	74157/4	Lançamento manual de concreto		M3	0,0250	108,07	2,70	
6	SINAPI-C	11059	Parafuso zincado com fenda 1 1/2" x 3/16"		UN	2,0000	0,15	0,30	
7	SINAPI-C	4343	Parafuso zincado francês 4" x 5/16"		UN	3,0000	2,49	7,47	
8	SINAPI-C	4777	Cantoneira de aço abas iguias 1"x1/4"		KG	1,4400	4,62	6,65	
<b>Total</b>								<b>409,84</b>	
<b>COMP 20</b>			<b>Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de advertência tipo quadrada 50x50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe</b>		<b>un</b>				
1	SICRO	5213417	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III		m²	0,2500	255,90	63,98	
2	SINAPI-C	7701	Tubo de aço galvanizado DN 2 1/2" e=3,65mm		M	3,6500	54,24	197,98	
3	SINAPI-C	1169	Tampão de ferro galvanizado (CAP) DN 2 1/2"		UN	1,0000	26,32	26,32	
4	SINAPI-C	94962	Concreto não estrutural preparado em betoneira		M3	0,0250	260,11	6,50	
5	SINAPI-C	74157/4	Lançamento manual de concreto		M3	0,0250	108,07	2,70	
6	SINAPI-C	11059	Parafuso zincado com fenda 1 1/2" x 3/16"		UN	2,0000	0,15	0,30	
7	SINAPI-C	4343	Parafuso zincado francês 4" x 5/16"		UN	3,0000	2,49	7,47	
8	SINAPI-C	4777	Cantoneira de aço abas iguias 1"x1/4"		KG	1,2000	4,62	5,54	



**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

PROPRIETÁRIO:	<b>MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>	DATA ORÇAMENTO:	FEVEREIRO/2020	SICRO3	07/2019
OBRA:	<b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	BDI:	23,06%	DATA BASE PREÇO:	SINAPI 11/2019
TRECHO:	<b>LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>				ANP 12/2019

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)	
							Unitário	Total
<b>Total</b>								<b>310,79</b>
<b>COMP 21</b>			<b>Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo circular D= 50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe</b>		<b>un</b>			
1	SICRO	5213417	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III		m²	0,1963	255,90	50,23
2	SINAPI-C	7701	Tubo de aço galvanizado DN 2 1/2" e=3,65mm		M	3,6500	54,24	197,98
3	SINAPI-C	1169	Tampão de ferro galvanizado (CAP) DN 2 1/2"		UN	1,0000	26,32	26,32
4	SINAPI-C	94962	Concreto não estrutural preparado em betoneira		M3	0,0250	260,11	6,50
5	SINAPI-C	74157/4	Lançamento manual de concreto		M3	0,0250	108,07	2,70
6	SINAPI-C	11059	Parafuso zincado com fenda 1 1/2" x 3/16"		UN	2,0000	0,15	0,30
7	SINAPI-C	4343	Parafuso zincado francês 4" x 5/16"		UN	3,0000	2,49	7,47
8	SINAPI-C	4777	Cantoneira de aço abas iguais 1"x1/4"		KG	0,9600	4,62	4,44
<b>Total</b>								<b>295,94</b>
<b>COMP 22</b>			<b>Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de identificação de ruas (duas por suporte) 25x45cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe</b>		<b>un</b>			
1	SICRO	5213417	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III		m²	0,1125	255,90	28,79
2	SINAPI-C	7701	Tubo de aço galvanizado DN 2 1/2" e=3,65mm		M	3,3000	54,24	178,99
3	SINAPI-C	1169	Tampão de ferro galvanizado (CAP) DN 2 1/2"		UN	1,0000	26,32	26,32
4	SINAPI-C	94962	Concreto não estrutural preparado em betoneira		M3	0,0250	260,11	6,50
5	SINAPI-C	74157/4	Lançamento manual de concreto		M3	0,0250	108,07	2,70
6	SINAPI-C	11059	Parafuso zincado com fenda 1 1/2" x 3/16"		UN	2,0000	0,15	0,30
<b>Total</b>								<b>243,60</b>
<b>COMP 24</b>			<b>Grelha metálica articulada 60x75cm</b>		<b>un</b>			
1	SINAPI-C	88317	Soldador		H	2,0000	23,23	46,46
2	SINAPI-C	88316	Servente		H	2,0000	16,56	33,12
3	SINAPI-I	10998	Eletrodo revestido - diâmetro igual a 4mm		KG	3,0000	22,46	67,38
4	SINAPI-I	29	Ferro 3/4"		KG	27,8700	3,84	107,02
5	SINAPI-I	4777	Cantoneira de aço 2" x 1/4" - 5,06Kg/m		KG	14,1700	4,62	65,47
6	SINAPI-C	91692	Serra circular de bancada - CHP diurno		CHP	0,5000	25,04	12,52
7	SINAPI-C	91693	Serra circular de bancada - CHI diurno		CHI	0,5000	22,46	11,23
8	SINAPI-C	92716	Aparelho para corte e solda - CHP diurno		CHP	1,0000	16,84	16,84
9	SINAPI-C	92717	Aparelho para corte e solda - CHI diurno		CHI	1,0000	0,19	0,19
<b>Total</b>								<b>360,23</b>
<b>COMP 25</b>			<b>Grelha metálica articulada 80x75cm</b>		<b>un</b>			
1	SINAPI-C	88317	Soldador		H	2,0000	23,23	46,46



**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

PROPRIETÁRIO:	<b>MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>	DATA ORÇAMENTO:	FEVEREIRO/2020	SICRO3 07/2019
OBRA:	<b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	BDI:	23,06%	SINAPI 11/2019
TRECHO:	<b>LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	DATA BASE PREÇO:	ANP 12/2019	

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)		
							Unitário	Total	
2	SINAPI-C	88316	Servente		H	2,0000	16,56	33,12	
3	SINAPI-I	10998	Eletrodo revestido - diâmetro igual a 4mm		KG	3,0000	22,46	67,38	
4	SINAPI-I	29	Ferro 3/4"		KG	37,1600	3,84	142,69	
5	SINAPI-I	4777	Cantoneira de aço 2" x 1/4" - 5,06Kg/m		KG	16,1900	4,62	74,80	
6	SINAPI-C	91692	Serra circular de bancada - CHP diurno		CHP	0,7500	25,04	18,78	
7	SINAPI-C	91693	Serra circular de bancada - CHI diurno		CHI	0,7500	22,46	16,85	
8	SINAPI-C	92716	Aparelho para corte e solda - CHP diurno		CHP	1,5000	16,84	25,26	
9	SINAPI-C	92717	Aparelho para corte e solda - CHI diurno		CHI	1,5000	0,19	0,29	
<b>Total</b>									<b>425,63</b>
<b>COMP 28</b>		<b>Passaio em concreto FCK 20MPa (e= 7cm) sobre lastro de brita (e= 3cm), inclusive formas</b>				<b>m²</b>			
1	SICRO	2003850	Lastro de brita 1 compactado		m³	0,0315	73,88	2,33	
2	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,0735	337,75	24,82	
3	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	0,1000	49,83	4,98	
4	SINAPI-C	74157/4	Lançamento manual de concreto		M3	0,0735	108,07	7,94	
<b>Total</b>									<b>40,07</b>
<b>COMP 34</b>		<b>Barreira de siltagem</b>				<b>m</b>			
1	SINAPI-C	91031	Caminhão carroceria de madeira 15t - custo produtivo		CHP	0,0033	143,66	0,47	
2	SINAPI-C	91032	Caminhão carroceria de madeira 15t - custo improdutivo		CHI	0,0033	36,11	0,12	
3	SINAPI-C	88316	Servente		H	0,2000	16,56	3,31	
4	SINAPI-I	337	Arame recozido 18 BWG		KG	0,0114	10,80	0,12	
5	SINAPI-I	4021	Geotextil não tecido agulhado RT-14		M2	1,6000	5,44	8,70	
6	SINAPI-I	2748	Pontaletes d=20cm (tronco para escoras)		M	0,8000	6,50	5,20	
7	SINAPI-I	4509	Gastalho 10x2,5cm		M	0,4000	1,90	0,76	
<b>Total</b>									<b>18,68</b>
<b>COMP 38</b>		<b>Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Ensaio Marshall</b>							
1	SINAPI-C	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	7,0000	30,84	215,88	
2	SINAPI-C	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	3,5000	28,82	100,87	
<b>Total</b>									<b>316,75</b>
<b>COMP 39</b>		<b>Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Grau de compactação</b>							
1	SINAPI-C	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,8000	30,84	55,51	
2	SINAPI-C	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,9000	28,82	25,94	
<b>Total</b>									<b>81,45</b>
<b>COMP 40</b>		<b>Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Teor de betume</b>							
1	SINAPI-C	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	3,0000	30,84	92,52	



**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

PROPRIETÁRIO:	<b>MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>	DATA	FEVEREIRO/2020	SICRO3	07/2019
OBRA:	<b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	ORÇAMENTO:		SINAPI	11/2019
TRECHO:	<b>LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	BDI:	23,06%	DATA BASE	
				PREÇO:	ANP 12/2019

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)		
							Unitário	Total	
2	SINAPI-C	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,5000	28,82	43,23	
<b>Total</b>									<b>135,75</b>
<b>COMP 47</b>			<b>Grelha metálica articulada 115x75cm</b>		<b>un</b>				
1	SINAPI-C	88317	Soldador		H	2,5000	23,23	58,08	
2	SINAPI-C	88316	Servente		H	2,5000	16,56	41,40	
3	SINAPI-I	10998	Eletrodo revestido - diâmetro igual a 4mm		KG	3,0000	22,46	67,38	
4	SINAPI-I	29	Ferro 3/4"		KG	53,4600	3,84	205,29	
5	SINAPI-I	4777	Cantoneira de aço 2" x 1/4" - 5,06Kg/m		KG	19,7300	4,62	91,15	
6	SINAPI-C	91692	Serra circular de bancada - CHP diurno		CHP	1,0000	25,04	25,04	
7	SINAPI-C	91693	Serra circular de bancada - CHI diurno		CHI	1,0000	22,46	22,46	
8	SINAPI-C	92716	Aparelho para corte e solda - CHP diurno		CHP	2,0000	16,84	33,68	
9	SINAPI-C	92717	Aparelho para corte e solda - CHI diurno		CHI	2,0000	0,19	0,38	
<b>Total</b>									<b>544,86</b>
<b>COMP 48</b>			<b>Grelha metálica articulada 135x75cm</b>		<b>un</b>				
1	SINAPI-C	88317	Soldador		H	3,0000	23,23	69,69	
2	SINAPI-C	88316	Servente		H	3,0000	16,56	49,68	
3	SINAPI-I	10998	Eletrodo revestido - diâmetro igual a 4mm		KG	3,5000	22,46	78,61	
4	SINAPI-I	29	Ferro 3/4"		KG	62,7600	3,84	241,00	
5	SINAPI-I	4777	Cantoneira de aço 2" x 1/4" - 5,06Kg/m		KG	21,7600	4,62	100,53	
6	SINAPI-C	91692	Serra circular de bancada - CHP diurno		CHP	1,2000	25,04	30,05	
7	SINAPI-C	91693	Serra circular de bancada - CHI diurno		CHI	1,2000	22,46	26,95	
8	SINAPI-C	92716	Aparelho para corte e solda - CHP diurno		CHP	2,5000	16,84	42,10	
9	SINAPI-C	92717	Aparelho para corte e solda - CHI diurno		CHI	2,5000	0,19	0,48	
<b>Total</b>									<b>639,09</b>
<b>COMP 52</b>			<b>Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 40cm</b>		<b>m</b>				
1	SINAPI-C	5631	Escavadeira hidráulica CHP		CHP	0,0740	128,14	9,48	
2	SINAPI-C	5632	Escavadeira hidráulica CHI		CHI	0,1550	55,93	8,67	
3	SINAPI-I	37451	Tubo de concreto simples Ø40cm		M	1,0300	34,34	35,37	
4	SINAPI-C	88246	Assentador		H	0,3460	23,13	8,00	
5	SINAPI-C	88316	Servente		H	0,6920	16,56	11,46	
6	SINAPI-C	88629	Argamassa de cimento e areia 1:3		M3	0,0020	466,90	0,93	
<b>Total</b>									<b>73,91</b>
<b>COMP 53</b>			<b>Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 60cm</b>		<b>m</b>				
1	SINAPI-C	5631	Escavadeira hidráulica CHP		CHP	0,1050	128,14	13,45	



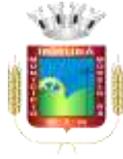
**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

PROPRIETÁRIO:	<b>MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>	DATA	FEVEREIRO/2020	SICRO3	07/2019
OBRA:	<b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	ORÇAMENTO:		DATA	SINAPI 11/2019
TRECHO:	<b>LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	BDI:	23,06%	BASE	
				PREÇO:	ANP 12/2019

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)		
							Unitário	Total	
2	SINAPI-C	5632	Escavadeira hidráulica CHI		CHI	0,2210	55,93	12,36	
3	SINAPI-I	37453	Tubo de concreto simples Ø60cm		M	1,0300	57,17	58,89	
4	SINAPI-C	88246	Assentador		H	0,4930	23,13	11,40	
5	SINAPI-C	88316	Servente		H	0,9860	16,56	16,33	
6	SINAPI-C	88629	Argamassa de cimento e areia 1:3		M3	0,0050	466,90	2,33	
<b>Total</b>									<b>114,76</b>
<b>COMP 54</b>		<b>Dissipador de energia para d= 120cm</b>			<b>un</b>				
1	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	2,5034	337,75	845,52	
2	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	6,7800	49,83	337,85	
3	SINAPI-C	4730	Pedra de mão para pedra argamassada		M3	1,7424	49,14	85,62	
4	SINAPI-C	87307	Argamassa de cimento e areia para pedra argamassada		M3	0,2376	365,31	86,80	
5	SINAPI-C	93358	Escavação manual		M3	1,5580	65,51	102,06	
6	SINAPI-C	88316	Servente		H	11,4048	16,56	188,86	
7	SINAPI-C	88309	Pedreiro		H	16,1568	20,06	324,11	
8	SINAPI-C	74157/4	Lançamento manual de concreto		M3	2,5034	108,07	270,54	
<b>Total</b>									<b>2.241,36</b>

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico



---

## 5 MEMÓRIA DE CÁLCULO



**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ  
 OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL  
 TRECHO: LOTEAMENTO INDUSTRIAL

**SERVIÇOS INICIAIS**

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total	
Pista	Km Inicial	0+0,00	1+000,00	2+000,00	3+000,00	
	Km Final	0+245,42	1+463,03	2+463,01	3+215,97	
	Extensão	245,42	463,03	463,01	215,97	1.387,43 m
	Cruzamentos à descontar		7,00	7,00	28,00	42,00 m
	Extensão final	245,42	456,03	456,01	187,97	1.345,43 m
	Largura da Pista	14,00	14,00	14,00	14,00	m
	Área	3.435,88	6.384,42	6.384,14	2.631,58	18.836,02 m <sup>2</sup>
	Pista Pavimentada	3.435,46	6.388,32	6.388,01	2.647,09	18.858,88 m <sup>2</sup>
Situação atual	Terreno Natural	Terreno Natural	Terreno Natural	Terreno Natural		

(1) desenho  
 (2) desenho  
 (3) = (2)-(1) desenho  
 (4) desenho  
 (5) = (4)-(3) desenho  
 (6) desenho  
 (7) = (6)\*(5) desenho  
 (8) desenho

**74209/1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado padrão Prefeitura**  
 A área de placa de obra padrão PMC é dada pela multiplicação das suas dimensões pela quantidade.

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total	
Placas	Quantidade	1,00			1,00	und
	Altura	1,25	1,25	1,25	1,25	m
	Largura	2,00	2,00	2,00	2,00	m
	Placa	2,50	-	-	-	2,50 m <sup>2</sup>

(9) dados  
 (10) dados  
 (11) dados  
 74209/1 (12) (12) = (11)\*(10)\*(9)

**74209/1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado padrão financiamento**  
 A área de placa de obra padrão financiamento é dada pela multiplicação das suas dimensões pela quantidade.

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total	
Placas	Quantidade	1,00			1,00	und
	Altura	1,25	1,25	1,25	1,25	m
	Largura	2,00	2,00	2,00	2,00	m
	Placa	2,50	-	-	-	2,50 m <sup>2</sup>

(13) dados  
 (14) dados  
 (15) dados  
 74209/1 (16) (16) = (15)\*(14)\*(13)

**78472 Serviços topográficos para pavimentação**  
 Serviços topográficos são quantificados através da soma das áreas de pavimento asfáltico e dos passeios.

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total	
Topografia	Pista pavimentada	3.435,46	6.388,32	6.388,01	2.647,09	18.858,88 m <sup>2</sup>
	Passeios	1.162,72	2.257,06	2.256,81	954,66	6.631,25 m <sup>2</sup>
	Total	4.598,18	8.645,38	8.644,82	3.601,75	25.490,13 m <sup>2</sup>

(17) (17) = (8)  
 (18) (18) = (292)  
 78472 (19) (19) = (18)+(17)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ  
 OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL  
 TRECHO: LOTEAMENTO INDUSTRIAL

**DRENAGEM**

Os serviços da drenagem são obtidos diretamente da MEMÓRIA DE CÁLCULO DA DRENAGEM PLUVIAL.

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total	
90106 Escavação mecânica de valas em solo	750,42	904,86	729,38	1.062,21	3.446,87	m³
93379 Reaterro de valas com compactação	455,47	608,43	550,86	424,28	2.039,04	m³
2003850 Lastro de brita em vala	20,59	24,43	21,33	22,49	88,84	m³
95875 Transporte de material britado para lastro	1.063,06	1.261,32	1.101,27	1.161,16	4.586,81	m³xKm
COMP 52 Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 40cm	79,00	271,00	276,00	65,00	691,00	m
COMP 53 Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 60cm	103,00	163,00	164,00	43,00	473,00	m
92214 Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 80cm armadura simples	134,00	50,00	-	112,00	296,00	m
92216 Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 100cm armadura dupla	28,00	-	-	58,00	86,00	m
COMP 01 Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 40cm	6,00	15,00	15,00	5,00	41,00	und
COMP 02 Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 60cm	2,00	3,00	5,00	1,00	11,00	und
COMP 03 Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 80cm	3,00	2,00	-	2,00	7,00	und
COMP 04 Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 100cm	1,00	-	-	2,00	3,00	und
COMP 07 Poço de visita em alvenaria para d= 80cm	2,00	-	-	1,00	3,00	und
COMP 08 Poço de visita em alvenaria para d=100cm	-	-	-	1,00	1,00	und
2003714 Chaminé para poço de visita em alvenaria	1,00	-	-	2,00	3,00	und
73856/4 Boca de bueiro para d= 100cm	1,00	-	-	-	1,00	und
73856/5 Boca de bueiro para d= 120cm	-	-	-	1,00	1,00	und
COMP 14 Dissipador de energia para d= 100cm	1,00	-	-	-	1,00	und
COMP 54 Dissipador de energia para d= 120cm	-	-	-	1,00	1,00	und

1

2

3

4

5

(20)

drenagem

(26)

drenagem

(28)

drenagem

(29)

(29) = (28)\*DMT

(30)

drenagem

(31)

drenagem

(32)

drenagem

(33)

drenagem

(36)

drenagem

(37)

drenagem

(38)

drenagem

(39)

drenagem

(42)

drenagem

(43)

drenagem

(44)

drenagem

(50)

drenagem

(51)

drenagem

(54)

drenagem

(55)

drenagem



MEMÓRIA DE CÁLCULO DA DRENAGEM PLUVIAL

CÁLCULO DE ESCAVAÇÃO E REATERRO - TUBOS																																		
Pontos		Rua	Situação	Trecho	Tubos					Profundidades		Largura (m)	Escavação (m³)			Seção tubo (m²)	Desconto tubo	Reaterro (m³)			Lastro de brita		Pavimento Asfáltico											
Início	fim				nº	40	60	80	100	120	Montante		Jusante	h<1,5m	h>1,5m			Solo	Total	Aproveita	Importa	Esp. (m)	Volume	Área Total	%	Área Pav.	esp base	Vol base	Imprimação	Pint.de ligação	esp CAUQ	CAUQ		
<b>COLETOR 01</b>																																		
BL01	-	BL02	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	T01	1x	13	-	-	-	-	1,40	1,60	0,88	17,16	-	17,16	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL02	-	BL03	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	T02	1x	-	32	-	-	-	1,60	1,50	1,12	53,76	1,79	55,55	0,41	13,12	40,64	S	40,64	-	0,05	1,79	35,84	-	-	-	-	-	-	-	-
BL04	-	BL03	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	T03	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	17,16	-	17,16	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL03	-	PV01	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	T04	1x	-	28	-	-	-	1,50	1,50	1,12	47,04	-	47,04	0,41	11,48	35,56	S	35,56	-	0,05	1,57	31,36	-	-	-	-	-	-	-	-
BL05	-	BL06	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T05	1x	13	-	-	-	-	1,40	1,50	0,88	16,59	-	16,59	0,18	2,34	14,25	S	14,25	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL06	-	PV01	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T06	1x	4	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	5,28	-	5,28	0,18	0,72	4,56	S	4,56	-	0,05	0,18	3,52	-	-	-	-	-	-	-	-
PV01	-	BL07	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	T07	1x	-	43	-	-	-	1,50	1,70	1,12	72,24	4,82	77,06	0,41	17,63	54,61	S	54,61	-	0,05	2,41	48,16	-	-	-	-	-	-	-	-
BL08	-	BL07	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	T08	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,70	0,88	17,16	1,14	18,30	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL07	-	BL09	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	T09	1x	-	-	42	-	-	1,70	1,70	1,36	85,68	11,42	97,10	0,72	30,24	55,44	S	55,44	-	0,05	2,86	57,12	-	-	-	-	-	-	-	-
BL10	-	BL09	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	T10	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,70	0,88	17,16	1,14	18,30	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL09	-	PV02	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	T11	1x	-	-	28	-	-	1,70	1,70	1,36	57,12	7,62	64,74	0,72	20,16	36,96	S	36,96	-	0,05	1,90	38,08	-	-	-	-	-	-	-	-
BL11	-	BL12	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T12	1x	13	-	-	-	-	1,40	1,50	0,88	16,59	-	16,59	0,18	2,34	14,25	S	14,25	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL12	-	PV02	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T13	1x	6	-	-	-	-	1,50	1,70	0,88	7,92	0,53	8,45	0,18	1,08	6,84	S	6,84	-	0,05	0,26	5,28	-	-	-	-	-	-	-	-
PV02	-	BL13	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	T14	1x	-	-	23	-	-	1,70	1,70	1,36	46,92	6,26	53,18	0,72	16,56	30,36	S	30,36	-	0,05	1,56	31,28	-	-	-	-	-	-	-	-
BL14	-	BL13	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	T15	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,70	0,88	17,16	1,14	18,30	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL13	-	BL15	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	T16	1x	-	-	41	-	-	1,70	1,70	1,36	83,64	11,15	94,79	0,72	29,52	54,12	S	54,12	-	0,05	2,79	55,76	-	-	-	-	-	-	-	-
BL16	-	BL15	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	T17	1x	14	-	-	-	-	1,50	1,70	0,88	18,48	1,23	19,71	0,18	2,52	15,96	S	15,96	-	0,05	0,62	12,32	-	-	-	-	-	-	-	-
BL15	-	BC01	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	T18	1x	-	-	-	28	-	1,70	2,00	1,60	67,20	15,68	82,88	1,13	31,64	35,56	S	35,56	-	0,05	2,24	44,80	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>COLETOR 02</b>																																		
BL17	-	BL18	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T20	1x	14	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	18,48	-	18,48	0,18	2,52	15,96	S	15,96	-	0,05	0,62	12,32	-	-	-	-	-	-	-	-
BL18	-	BL20	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T21	1x	47	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	62,04	-	62,04	0,18	8,46	53,58	S	53,58	-	0,05	2,07	41,36	-	-	-	-	-	-	-	-
BL19	-	BL20	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T22	1x	13	-	-	-	-	1,40	1,50	0,88	16,59	-	16,59	0,18	2,34	14,25	S	14,25	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL20	-	BL22	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T23	1x	50	-	-	-	-	1,50	1,70	0,88	66,00	4,40	70,40	0,18	9,00	57,00	S	57,00	-	0,05	2,20	44,00	-	-	-	-	-	-	-	-
BL21	-	BL22	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T24	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,70	0,88	17,16	1,14	18,30	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL22	-	BL24	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T25	1x	-	50	-	-	-	1,70	1,50	1,12	84,00	5,60	89,60	0,41	20,50	63,50	S	63,50	-	0,05	2,80	56,00	-	-	-	-	-	-	-	-
BL23	-	BL24	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T26	1x	16	-	-	-	-	1,40	1,50	0,88	20,42	-	20,42	0,18	2,88	17,54	S	17,54	-	0,05	0,70	14,08	-	-	-	-	-	-	-	-
BL24	-	BL26	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T27	1x	-	46	-	-	-	1,50	1,50	1,12	77,28	-	77,28	0,41	18,86	58,42	S	58,42	-	0,05	2,58	51,52	-	-	-	-	-	-	-	-
BL25	-	BL26	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T28	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,60	0,88	17,16	0,57	17,73	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL26	-	PV03	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T29	1x	-	5	-	-	-	1,60	2,30	1,12	8,40	2,52	10,92	0,41	2,05	6,35	S	6,35	-	0,05	0,28	5,60	-	-	-	-	-	-	-	-
BL27	-	BL28	RUA PEDRO DIAS	Novo	T30	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	17,16	-	17,16	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL28	-	BL30	RUA PEDRO DIAS	Novo	T31	1x	-	43	-	-	-	1,50	1,70	1,12	72,24	4,82	77,06	0,41	17,63	54,61	S	54,61	-	0,05	2,41	48,16	-	-	-	-	-	-	-	-
BL29	-	BL30	RUA PEDRO DIAS	Novo	T32	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,70	0,88	17,16	1,14	18,30	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL30	-	PV03	RUA PEDRO DIAS	Novo	T33	1x	-	-	17	-	-	1,70	2,30	1,36	34,68	11,56	46,24	0,72	12,24	22,44	S	22,44	-	0,05	1,16	23,12	-	-	-	-	-	-	-	-
BL31	-	BL32	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T34	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	17,16	-	17,16	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL32	-	BL34	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T35	1x	34	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	44,88	-	44,88	0,18	6,12	38,76	S	38,76	-	0,05	1,50	29,92	-	-	-	-	-	-	-	-
BL33	-	BL34	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T36	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	17,16	-	17,16	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL34	-	BL36	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T37	1x	7	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	9,24	-	9,24	0,18	1,26	7,98	S	7,98	-	0,05	0,31	6,16	-	-	-	-	-	-	-	-
BL35	-	BL36	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T38	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	17,16	-	17,16	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL36	-	BL38	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T39	1x	-	46	-	-	-	1,50	1,60	1,12	77,28	2,58	79,86	0,41	18,86	58,42	S	58,42	-	0,05	2,58	51,52	-	-	-	-	-	-	-	-
BL37	-	BL38	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T40	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,60	0,88	17,16	0,57	17,73	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL38	-	PV03	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	T41	1x	-	17	-	-	-	1,60	2,30	1,12	28,56	8,57	37,13	0,41	6,97	21,59	S	21,59	-	0,05	0,95	19,04	-	-	-	-	-	-	-	-
PV03	-	BL40	RUA PEDRO DIAS	Novo	T42	1x	-	-	43	-	-	2,30	2,50	1,36	87,72	52,63	140,35	0,72	30,96	56,76	S	56,76	-	0,05	2,92	58,48	-	-	-	-	-	-	-	-
BL39	-	BL40	RUA PEDRO DIAS	Novo	T43	1x	13	-	-	-	-	1,50	2,50	0,88	17,16	5,72	22,88	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL40	-	BL42	RUA PEDRO DIAS	Novo	T44	1x	-	-	52	-	-	2,50	2,60	1,36	106,08	74,26	180,34	0,72	37,44	68,64	S	68,64	-	0,05	3,54	70,72	-	-	-	-	-	-	-	-
BL41	-	BL42	RUA PEDRO DIAS	Novo	T45	1x	13	-	-	-	-	1,50	2,60	0,88	17,16	6,29	23,45	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL42	-	PV04	RUA PEDRO DIAS	Novo	T46	1x	-	-	-	18	-	2,60	3,20	1,60	43,20	40,32	83,52	1,13	20,34	22,86	S	22,86	-	0,05	1,44	28,80	-	-	-	-	-	-	-	-
BL43	-	BL44	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T47	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	17,16	-	17,16	0,18	2,34															



MEMÓRIA DE CÁLCULO DA DRENAGEM PLUVIAL

CÁLCULO DE ESCAVAÇÃO E REATERRO - TUBOS																																		
Pontos		Rua	Situação	Trecho	Tubos					Profundidades		Largura (m)	Escavação (m³)			Seção tubo (m²)	Desconto tubo	Reaterro (m³)			Lastro de brita		Pavimento Asfáltico											
Início	fim				nº	40	60	80	100	120	Montante		Jusante	h<1,5m	h>1,5m			Solo	Total	Aproveita	Importa	Esp. (m)	Volume	Área Total	%	Área Pav.	esp base	Vol base	Imprimação	Pint.de ligação	esp CAUQ	CAUQ		
BL47	-	BL48	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T51	1x	13	-	-	-	-	1,40	1,50	0,88	16,59	-	16,59	0,18	2,34	14,25	S	14,25	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL48	-	BL50	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T52	1x	-	50	-	-	-	1,50	2,00	1,12	84,00	14,00	98,00	0,41	20,50	63,50	S	63,50	-	0,05	2,80	56,00	-	-	-	-	-	-	-	
BL49	-	BL50	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T53	1x	13	-	-	-	-	1,40	2,00	0,88	17,16	2,29	19,45	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL50	-	BL52	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T54	1x	-	-	36	-	-	2,00	2,00	1,36	73,44	24,48	97,92	0,72	25,92	47,52	S	47,52	-	0,05	2,45	48,96	-	-	-	-	-	-	-	-
BL51	-	BL52	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T55	1x	13	-	-	-	-	1,50	2,00	0,88	17,16	2,86	20,02	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL52	-	PV04	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T56	1x	-	-	14	-	-	2,00	3,20	1,36	28,56	20,94	49,50	0,72	10,08	18,48	S	18,48	-	0,05	0,95	19,04	-	-	-	-	-	-	-	-
BL62	-	BL53	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T57	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	17,16	-	17,16	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL53	-	BL55	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T58	1x	35	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	46,20	-	46,20	0,18	6,30	39,90	S	39,90	-	0,05	1,54	30,80	-	-	-	-	-	-	-	-
BL54	-	BL55	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T59	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	17,16	-	17,16	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL55	-	BL57	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T60	1x	50	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	66,00	-	66,00	0,18	9,00	57,00	S	57,00	-	0,05	2,20	44,00	-	-	-	-	-	-	-	-
BL56	-	BL57	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T61	1x	13	-	-	-	-	1,50	1,50	0,88	17,16	-	17,16	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL57	-	BL59	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T62	1x	-	46	-	-	-	1,50	2,00	1,12	77,28	12,88	90,16	0,41	18,86	58,42	S	58,42	-	0,05	2,58	51,52	-	-	-	-	-	-	-	-
BL58	-	BL59	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T63	1x	13	-	-	-	-	1,50	2,00	0,88	17,16	2,86	20,02	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL59	-	PV04	RUA IVO SCHIZZI	Novo	T64	1x	-	17	-	-	-	2,00	3,20	1,12	28,56	20,94	49,50	0,41	6,97	21,59	S	21,59	-	0,05	0,95	19,04	-	-	-	-	-	-	-	-
PV04	-	BL61	RUA PEDRO DIAS	Novo	T65	1x	-	-	-	40	-	3,20	2,20	1,60	96,00	76,80	172,80	1,13	45,20	50,80	S	50,80	-	0,05	3,20	64,00	-	-	-	-	-	-	-	-
BL60	-	BL61	RUA PEDRO DIAS	Novo	T66	1x	13	-	-	-	-	1,50	2,20	0,88	17,16	4,00	21,16	0,18	2,34	14,82	S	14,82	-	0,05	0,57	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-
BL61	-	BC02	RUA PEDRO DIAS	Novo	T67	1x	-	-	-	-	54	2,20	1,50	1,84	149,04	34,78	183,82	1,63	88,02	61,02	S	61,02	-	0,05	4,97	99,36	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>							<b>691</b>	<b>473</b>	<b>296</b>	<b>86</b>	<b>54</b>				<b>2.662,49</b>	<b>503,44</b>	<b>3.165,93</b>			<b>1.945,86</b>	<b>1.945,86</b>	-		<b>88,84</b>	<b>1.777,36</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	
RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA							79	103	134	28	-				617,88	63,39	681,27			433,31	433,31	-		20,59	411,92	-	-	-	-	-	-	-	-	
RUA IVO SCHIZZI							271	163	50	-	-				731,85	101,78	833,63			580,24	580,24	-		24,43	489,04	-	-	-	-	-	-	-	-	
RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO							276	164	-	-	-				638,00	25,95	663,95			521,08	521,08	-		21,33	426,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RUA PEDRO DIAS							65	43	112	58	54				674,76	312,32	987,08			411,23	411,23	-		22,49	449,84	-	-	-	-	-	-	-	-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO DA DRENAGEM PLUVIAL

CÁLCULO DE ESCAVAÇÃO E REATERRO - DISPOSITIVOS																																						
Dispositivo	Rua	Situação	Tipo	Profundidade	Largura (m)	Comprimento (m)	Escavação (m³)				Seção	Desconto	Reaterro (m³)			Classificação																						
							h<1,5m	h>1,5m	Rocha	Solo			Total	Aproveita	Importa	BL I	BL II	BL III	BL IV	CL I	CL II	PV I	PV II	PQ I	CH	BL => PV	BC I	BC II	BC III	BC IV	BC V	DS I	DS II	DS III	DS IV	DS V	BL => CL	Correção
<b>COLETOR 01</b>																																						
BL01	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	1	BL I	1,40	1,55	1,35	2,93	-	0%	-	2,93	1,09	1,53	1,40	S	1,40	-	1																			
BL02	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	2	BL II	1,60	1,55	1,55	3,60	0,24	0%	-	3,84	1,32	2,11	1,49	S	1,49	-		1																		
BL04	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL03	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	2	BL II	1,50	1,55	1,55	3,60	-	0%	-	3,60	1,32	1,98	1,62	S	1,62	-		1																		
BL05	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,40	1,55	1,35	2,93	-	0%	-	2,93	1,09	1,53	1,40	S	1,40	-	1																			
BL06	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
PV01	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	12	PV I	1,50	1,80	1,80	4,86	-	0%	-	4,86	1,96	2,94	1,92	S	1,92	-																				
BL08	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL07	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	3	BL III	1,70	1,80	1,80	4,86	0,65	0%	-	5,51	1,96	3,33	1,53	S	1,53	-			1																	
BL10	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL09	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	3	BL III	1,70	1,80	1,80	4,86	0,65	0%	-	5,51	1,96	3,33	1,53	S	1,53	-			1																	
BL11	RUA IVO SCHIZZI	Novo	1	BL I	1,40	1,55	1,35	2,93	-	0%	-	2,93	1,09	1,53	1,40	S	1,40	-	1																			
BL12	RUA IVO SCHIZZI	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
PV02	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	12	PV I	1,70	1,80	1,80	4,86	0,65	0%	-	5,51	1,96	3,33	1,53	S	1,53	-																				
BL14	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL13	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	3	BL III	1,70	1,80	1,80	4,86	0,65	0%	-	5,51	1,96	3,33	1,53	S	1,53	-			1																	
BL16	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL15	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	4	BL IV	1,70	1,70	1,70	4,33	0,58	0%	-	4,91	1,69	2,87	1,46	S	1,46	-				1																
BC01	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	Novo	8	BC IV	2,00	2,45	2,30	8,45	2,82	0%	-	11,27	3,90	7,80	0,65	S	0,65	-																				
<b>COLETOR 02</b>																																						
BL17	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL18	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL19	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,40	1,55	1,35	2,93	-	0%	-	2,93	1,09	1,53	1,40	S	1,40	-	1																			
BL20	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL21	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL22	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	2	BL II	1,70	1,55	1,55	3,60	0,48	0%	-	4,08	1,32	2,24	1,36	S	1,36	-		1																		
BL23	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,40	1,55	1,35	2,93	-	0%	-	2,93	1,09	1,53	1,40	S	1,40	-	1																			
BL24	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	2	BL II	1,50	1,55	1,55	3,60	-	0%	-	3,60	1,32	1,98	1,62	S	1,62	-		1																		
BL25	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL26	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	2	BL II	1,60	1,55	1,55	3,60	0,24	0%	-	3,84	1,32	2,11	1,49	S	1,49	-		1																		
BL27	RUA PEDRO DIAS	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL28	RUA PEDRO DIAS	Novo	2	BL II	1,50	1,55	1,55	3,60	-	0%	-	3,60	1,32	1,98	1,62	S	1,62	-		1																		
BL29	RUA PEDRO DIAS	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL30	RUA PEDRO DIAS	Novo	3	BL III	1,70	1,80	1,80	4,86	0,65	0%	-	5,51	1,96	3,33	1,53	S	1,53	-			1																	
BL31	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL32	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL33	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL34	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL35	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL36	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	2	BL II	1,50	1,55	1,55	3,60	-	0%	-	3,60	1,32	1,98	1,62	S	1,62	-		1																		
BL37	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	1	BL I	1,50	1,55	1,35	3,14	-	0%	-	3,14	1,09	1,64	1,50	S	1,50	-	1																			
BL38	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	Novo	2	BL II	1,60	1,55	1,55	3,60	0,24	0%	-	3,84	1,32	2,11	1,49	S	1,49	-		1																		
PV03	RUA PEDRO DIAS	Novo	12	PV I	2,30	1,80	1,80	4,86	2,59	0%	-	7,45	1,96	4,51	0,35	S	0,35	-																				
BL39	RUA PEDRO DIAS	Novo	1																																			





**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ  
 OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL  
 TRECHO: LOTEAMENTO INDUSTRIAL

**TERRAPLENAGEM**

Os serviços da terraplenagem são obtidos conforme os cálculos a seguir.

**98525 Limpeza do terreno, inclusive árvores d < 20cm**

A área de limpeza do terreno foi obtida considerando se a área total de trabalho (inclusive off-set's) diretamente em planta e descontando a área onde a via já se encontra implantada (extensão e largura), sendo relativa a retirada da camada orgânica.

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total			
Área de trabalho obtida das plantas	5.340,43	10.465,89	9.833,25	4.100,59	29.740,16	m²	(74)	desenho
Extensão final	245,42	456,03	456,01	187,97	1.345,43	m²	(75)	(75) = (5)
Largura implantada	5,00	-	-	-	-		(76)	desenho
Área implantada	1.227,10	-	-	-	1.227,10	m²	(77)	(77) = (75)*(76)
<b>Área de Limpeza do terreno</b>	<b>4.113,33</b>	<b>10.465,89</b>	<b>9.833,25</b>	<b>4.100,59</b>	<b>28.513,06</b>	<b>m²</b>	<b>98525 (78)</b>	<b>(78) = (74)-(77)</b>

**79480 Escavação mecânica em solo**

**93589 Transporte de material escavado em pista**

**93589 Transporte de material escavado para bota-fora**

**4413942 Espalhamento de material em bota-fora**

**96385 Aterro compactado 100% PN**

Os volumes de escavação são dados pela tabela de volumes obrigatórios apresentados abaixo obtidos do desenho, considerando o material necessário para o aterro com o empolamento. Também deverá ser estocado o material necessário para o aterro dos meio-fios. As quantidades de escavação para bota fora são determinadas pelo material que sobra e pela material removido na limpeza. O volume de aterro em bota-fora é o material que sobra da escavação mais o material removido. As quantidades de escavação em jazida são determinadas pelo material que falta para o aterro.

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total				
<b>Volumes obrigatórios</b>	<b>Corte</b>	<b>4.800,16</b>	<b>6.181,27</b>	<b>9.117,12</b>	<b>2.933,75</b>	<b>23.032,30</b>	<b>m³</b>	<b>79480 (80)</b>	<b>desenho</b>
Escavação em solo	<b>Aterro</b>	<b>15,53</b>	<b>5.424,55</b>	<b>495,47</b>	<b>619,69</b>	<b>6.555,24</b>	<b>m³</b>	<b>96385 (81)</b>	<b>desenho</b>
	Percentual	100,00	100,00	100,00	100,00		%	(82)	dados
	<b>Volume</b>	<b>4.800,16</b>	<b>6.181,27</b>	<b>9.117,12</b>	<b>2.933,75</b>	<b>23.032,30</b>	<b>m³</b>	<b>(83)</b>	<b>(83) = (81)*(82)</b>
Necessário Aterro	Empolamento	30,00	30,00	30,00	30,00		%	(86)	dados
		4,66	1.627,37	148,64	185,91	1.966,58	m³	(87)	(87) = (81)*(86)
	<b>Total</b>	<b>20,19</b>	<b>7.051,92</b>	<b>644,11</b>	<b>805,60</b>	<b>8.521,82</b>	<b>m³</b>	<b>(88)</b>	<b>(88) = (81)+(87)</b>
Volume meio-fio	Volume	53,01	104,25	104,24	45,68	307,18	m³	(89)	(89) = (284)
	Empolamento	30,00	30,00	30,00	30,00		%	(90)	dados
	<b>Total</b>	<b>15,90</b>	<b>31,28</b>	<b>31,27</b>	<b>13,70</b>	<b>92,15</b>	<b>m³</b>	<b>(91)</b>	<b>(91) = (89)*(90)</b>
Escavação Local	<b>Total</b>	<b>68,91</b>	<b>135,53</b>	<b>135,51</b>	<b>59,38</b>	<b>399,33</b>	<b>m³</b>	<b>(92)</b>	<b>(92) = (89)+(91)</b>
	Volume	89,10	7.187,45	779,62	864,98	8.921,15	m³	(93)	(93) = (88)+(92)
	Transporte local - DMT	0,061	0,116	0,116	0,054	0,109	Km	(94)	dados
Escavação bota-fora	<b>Transporte local - Momento</b>	<b>5,44</b>	<b>833,74</b>	<b>90,44</b>	<b>46,71</b>	<b>976,33</b>	<b>m³xKm</b>	<b>93589 (95)</b>	<b>(95) = (93)*(94)</b>
	Sobra da escavação	4.711,06	-	8.337,50	2.068,77	15.117,33	m³	(96)	(96) = (80)-(93)
	Destino	Bota-fora	Bota-fora	Bota-fora	Bota-fora			(97)	dados
Remoção da limpeza	Área de Limpeza do terreno	4.113,33	10.465,89	9.833,25	4.100,59	28.513,06	m²	(98)	(98) = (78)
	Espessura	0,20	0,20	0,20	0,20		m	(99)	dados
	<b>Volume</b>	<b>822,67</b>	<b>2.093,18</b>	<b>1.966,65</b>	<b>820,12</b>	<b>5.702,62</b>	<b>m³</b>	<b>(100)</b>	<b>(100) = (98)*(99)</b>
Bota-fora	<b>Volume Bota-fora</b>	<b>5.533,73</b>	<b>2.093,18</b>	<b>10.304,15</b>	<b>2.888,89</b>	<b>20.819,95</b>	<b>m³</b>	<b>4413942 (101)</b>	<b>(101) = (96)+(100)</b>
	Transporte BF - DMT	0,30	0,30	0,30	0,30		Km	(102)	dados
	<b>Transporte BF - Momento</b>	<b>1.660,12</b>	<b>627,95</b>	<b>3.091,25</b>	<b>866,67</b>	<b>6.245,99</b>	<b>m³xKm</b>	<b>93589 (103)</b>	<b>(103) = (101)*(102)</b>

**COMP 34 Barreira de siltagem**

A extensão de barreiras de siltagem deve ser obtida diretamente do desenho.

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total			
<b>Barreira de siltagem</b>	<b>35,00</b>	<b>290,00</b>	<b>-</b>	<b>24,00</b>	<b>349,00</b>	<b>m</b>	<b>COMP 34 (108)</b>	<b>desenho</b>

**4413905 Hidrossemeadura em taludes, jazidas e bota-fora**

A área de hidrossemeadura de taludes é obtida da diferença entre a área de trabalho (terraplenagem) e as áreas pavimentadas (passeio, pista, ciclovia e canteiros) multiplicada pela inclinação dos taludes.

A área de hidrossemeadura de jazida é obtida pela divisão do volume de jazida pela espessura da camada de material retirado.

A área de hidrossemeadura de bota-fora é obtida pela divisão do volume de bota-fora pela espessura da camada de material depositado.



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ  
 OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL  
 TRECHO: LOTEAMENTO INDUSTRIAL

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total	
Áreas	Área de trabalho	5.340,43	10.465,89	9.833,25	4.100,59	29.740,16 m²
	Pista pavimentada	3.435,46	6.388,32	6.388,01	2.647,09	18.858,88 m²
	Passoio	1.162,72	2.257,06	2.256,81	954,66	6.631,25 m²
	Grama em canteiros	-	-	-	-	- m²
	Diferença	742,25	1.820,51	1.188,43	498,84	4.250,03 m²
Talude	Horizontal	1,00	1,00	1,00	1,00	m
	Vertical	1,50	1,50	1,50	1,50	m
	Inclinado	1,80	1,80	1,80	1,80	m
	Área de talude	1.336,05	3.276,92	2.139,17	897,91	7.650,05 m²
Bota-fora	Volume	5.533,73	2.093,18	10.304,15	2.888,89	5.533,73 m³
	Espessura	3,20	3,20	3,20	3,20	m
	Área	1.729,29	654,12	3.220,05	902,78	6.506,24 m²
	<b>Hidrossemeadura</b>	<b>3.065,34</b>	<b>3.931,04</b>	<b>5.359,22</b>	<b>1.800,69</b>	<b>14.156,29 m²</b>

(109) (109) = (74)  
 (110) (110) = (157)  
 (111) (111) = (295)  
 (112) (112) = (312)  
 (113) (113) = (109)-(110)-(111)-(112)  
 dados  
 dados  
 (116)  $[(114)^2+(115)^2]^{0,5}$   
 (117)  $(115)*(116)$   
 (121) (121) = (101)  
 dados  
 (123)  $(120)/(121)$   
 (124)  $(123)+(121)+(117)$

4413905 (124)



**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ  
 OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL  
 TRECHO: LOTEAMENTO INDUSTRIAL

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

Os serviços da pavimentação asfáltica são obtidos conforme os cálculos a seguir.

**PAVIMENTO NOVO**

**100576 Regularização e compactação do sub-leito**

A área de regularização é a área a ser pavimentada, acrescida da sobre-largura para apoio da sub-base, adicionando a área de acostamento obtida do desenho.

Rua		RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total				
Área adicional	Área de pavimento novo	3.435,46	6.388,32	6.388,01	2.647,09	18.858,88	m <sup>2</sup>	(125)	desenho	
	Extensão de pista	245,42	456,03	456,01	187,97	1.345,43	m	(126)	(126) = (5)	
	Sobre largura sub-base	0,37	0,35	0,35	0,35		m	(127)	(127) = (134)	
	Área	181,61	319,22	319,21	131,58	951,62	m <sup>2</sup>	(128)	(128) = (126)*(127)*2	
<b>Área de regularização</b>		<b>3.617,07</b>	<b>6.707,54</b>	<b>6.707,22</b>	<b>2.778,67</b>	<b>19.810,50</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>100576</b>	<b>(129)</b>	<b>(129) = (128)+(125)</b>

**96400 Camada de macadame seco**

**95875 Transporte de material britado (macadame seco)**

O volume da camada é dada pela multiplicação da área pavimentada pela espessura da camada, devendo ser adicionada o volume relativo a sobre largura para apoio da camada superioradicionando a área de acessos.

O momento de transporte da camada é dado pela multiplicação da DMT pelo volume da camada e pelo consumo unitário dos materiais.

Rua		RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total			
Volume de pista	Área de pavimento novo	3.435,46	6.388,32	6.388,01	2.647,09	18.858,88	m <sup>2</sup>	(130)	(130) = (125)
	Espessura da camada	0,15	0,15	0,15	0,15		m	(131)	dimensionamento
	Volume	515,32	958,25	958,20	397,06	2.828,83	m <sup>3</sup>	(132)	(132) = (130)*(131)
Volume de apoio	Extensão de pista	245,42	456,03	456,01	187,97	1.345,43	m	(133)	(133) = (5)
	Sobre largura sub-base	0,37	0,35	0,35	0,35		m	(134)	(134) = (135)+(137)
	Sobre largura base	0,22	0,20	0,20	0,20		m	(135)	(135) = (147)
	Sobre largura média	0,30	0,28	0,28	0,28		m	(136)	(136) = [(134)+(135)]/2
	Espessura da camada	0,15	0,15	0,15	0,15		m	(137)	(137) = (131)
	Volume	22,09	38,31	38,30	15,79	114,49	m <sup>3</sup>	(138)	(138) = (137)*(136)*(133)*2
	<b>Volume da camada</b>	<b>537,41</b>	<b>996,56</b>	<b>996,50</b>	<b>412,85</b>	<b>2.943,32</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>96400</b>	<b>(139)</b>
Transporte da camada	Transporte - DMT	51,63	51,63	51,63	51,63		Km	(140)	dados
	Volume unitário	1,50	1,50	1,50	1,50		m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	(141)	dados
	<b>Transporte - Momento</b>	<b>41.619,72</b>	<b>77.178,59</b>	<b>77.173,94</b>	<b>31.973,17</b>	<b>227.945,42</b>	<b>m<sup>3</sup>xKm</b>	<b>95875</b>	<b>(142)</b>

**96396 Camada de brita graduada**

**95875 Transporte de material britado (brita graduada)**

O volume da camada é dada pela multiplicação da área pavimentada pela espessura da camada, devendo ser adicionada o volume relativo a sobre largura para apoio da camada superioradicionando a área de acessos.

O momento de transporte da camada é dado pela multiplicação da DMT pelo volume da camada e pelo consumo unitário dos materiais.

Rua		RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total			
Volume de pista	Área de pavimento novo	3.435,46	6.388,32	6.388,01	2.647,09	18.858,88	m <sup>2</sup>	(143)	(143) = (125)
	Espessura da camada	0,17	0,15	0,15	0,15		m	(144)	dimensionamento
	Volume	584,03	958,25	958,20	397,06	2.897,54	m <sup>3</sup>	(145)	(145) = (143)*(144)
Volume de apoio	Extensão de pista	245,42	456,03	456,01	187,97	1.345,43	m	(146)	(146) = (5)
	Sobre largura base	0,22	0,20	0,20	0,20		m	(147)	(147) = (148)+(150)
	Sobre largura meio-fio	0,05	0,05	0,05	0,05		m	(148)	desenho
	Sobre largura média	0,14	0,13	0,13	0,13		m	(149)	(149) = [(147)+(148)]/2
	Espessura da camada	0,17	0,15	0,15	0,15		m	(150)	(150) = (144)
	Volume	11,68	17,79	17,78	7,33	54,58	m <sup>3</sup>	(151)	(151) = (150)*(149)*(146)*2
	<b>Volume da camada</b>	<b>595,71</b>	<b>976,04</b>	<b>975,98</b>	<b>404,39</b>	<b>2.952,12</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>96396</b>	<b>(152)</b>
Transporte da camada	Transporte - DMT	51,63	51,63	51,63	51,63		Km	(153)	dados
	Volume unitário	1,50	1,50	1,50	1,50		m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	(154)	dados
	<b>Transporte - Momento</b>	<b>46.134,76</b>	<b>75.589,42</b>	<b>75.584,77</b>	<b>31.317,98</b>	<b>228.626,93</b>	<b>m<sup>3</sup>xKm</b>	<b>95875</b>	<b>(155)</b>

**96401 Imprimação com asfalto diluído CM-30**

A área da imprimação é dada pela área pavimentada.



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL

TRECHO: LOTEAMENTO INDUSTRIAL

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total			
Área total	3.435,46	6.388,32	6.388,01	2.647,09	18.858,88	m²	96401	(156) (156) = (125)

72942 Pintura de ligação com emulsão asfáltica  
A área da pintura de ligação é dada pela área pavimentada.

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total			
Área total	3.435,46	6.388,32	6.388,01	2.647,09	18.858,88	m²	72942	(157) (157) = (125)

4011459 Camada de CAUQ (exclusive CAP)

95878 Transporte de massa asfáltica

41899 Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)

93176 Transporte de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)

A quantidade de CAUQ é dada pela multiplicação da área de pintura de ligação pela espessura da camada, devendo ainda ser multiplicada pela densidade da massa asfáltica.

O transporte da massa asfáltica é dado pela multiplicação da quantidade de CBUQ pela DMT de obtenção do material.

A quantidade de CAP é dada pela multiplicação da quantidade de CAUQ pelo teor de bafume previsto.

O transporte do cimento asfáltico é dado pela multiplicação da quantidade de CAP pela DMT de obtenção do material.

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total			
CAUQ	3.435,46	6.388,32	6.388,01	2.647,09	18.858,88	m²	(158)	(158) = (157)
Espeçura da camada	0,05	0,05	0,05	0,05		m	(159)	dimensionamento
Densidade CAUQ	2,50	2,50	2,50	2,50		t/m³	(160)	dados
<b>Quantidade</b>	<b>429,43</b>	<b>798,54</b>	<b>798,50</b>	<b>330,89</b>	<b>2.357,36</b>	<b>t</b>	4011459	(161) (161) = (160)*(159)*(158)
Transporte da camada	51,63	51,63	51,63	51,63		Km	(162)	dados
<b>Transporte - Momento</b>	<b>22.171,47</b>	<b>41.228,62</b>	<b>41.226,56</b>	<b>17.083,85</b>	<b>121.710,50</b>	<b>txKm</b>	95878	(163) (163) = (161)*(162)
CAP	6,00	6,00	6,00	6,00		%	(164)	dados
<b>Quantidade</b>	<b>25,77</b>	<b>47,91</b>	<b>47,91</b>	<b>19,85</b>	<b>141,44</b>	<b>t</b>	41899	(165) (165) = (163)*(164)
Transporte de CAP	271,67	271,67	271,67	271,67		Km	(166)	dados
<b>Transporte - Momento</b>	<b>7.000,94</b>	<b>13.015,71</b>	<b>13.015,71</b>	<b>5.392,65</b>	<b>38.425,01</b>	<b>txKm</b>	93176	(167) (167) = (165)*(166)



**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ  
 OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL  
 TRECHO: LOTEAMENTO INDUSTRIAL

**MEIO-FIO E PASSEIOS**

Os serviços dos passeios e meio-fio são obtidos conforme os cálculos a seguir.

**94273 Meio fio de concreto pré-fabricado FCK 20MPa conforme detalhe**

**94273 Meio fio de concreto pré-fabricado rebaixado FCK 20MPa conforme detalhe**

A quantidade de meio-fio normal pode ser obtida diretamente do desenho, devendo ser descontada a quantidade de meio-fio rebaixado presente nas rampas e nos acessos de veículos.

Rua		RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total			
Rampas PNE	Quantidade	8,00	6,00	6,00	8,00	28,00	und	(269)	desenho
	Unitário	1,50	1,50	1,50	1,50		m	(270)	desenho
	Total	12,00	9,00	9,00	12,00	42,00	m	(271)	(271) = (269)*(270)
Acessos de veículos	Quantidade	-	-	-	-	-	und	(272)	desenho
	Unitário	3,50	3,50	3,50	3,50		m	(273)	desenho
	Total	-	-	-	-	-	m	(274)	(274) = (272)*(273)
Meio-fio	Total	450,78	875,49	875,45	389,65	2.591,37	m	(275)	desenho
	Rebaixado	12,00	9,00	9,00	12,00	42,00	m	94273 (276)	(276) = (274)+(271)
	Normal	438,78	866,49	866,45	377,65	2.549,37	m	94273 (277)	(277) = (275)-(276)

**93379 Reaterro de passeio com compactador manual**

**79480 Escavação mecânica de material em jazida de empréstimo para reaterro de meio-fio**

**93589 Transporte de material de jazida**

O volume de reaterro para meio-fio é obtido da multiplicação da extensão de meio-fio pela seção unitária de aterro, conforme cada tipo.

Para obtenção do volume de jazida multiplicamos o volume de aterro pelo empolamento e somamos.

O transporte de material de jazida é dado pela multiplicação do volume de jazida e da DMT.

Rua		RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total			
Meio-fio rebaixado	Extensão	12,00	9,00	9,00	12,00	42,00	m	(278)	(278) = (276)
	Unitário	0,03	0,03	0,03	0,03		m³/m	(279)	desenho
	Total	0,36	0,27	0,27	0,36	1,26	m³	(280)	(280) = (278)*(279)
Meio-fio normal	Extensão	438,78	866,49	866,45	377,65	2.549,37	m	(281)	(281) = (277)
	Unitário	0,12	0,12	0,12	0,12		m³/m	(282)	desenho
	Total	52,65	103,98	103,97	45,32	305,92	m³	(283)	(283) = (281)*(282)
<b>Volume de aterro para meio-fio</b>		<b>53,01</b>	<b>104,25</b>	<b>104,24</b>	<b>45,68</b>	<b>307,18</b>	<b>m³</b>	93379 (284)	<b>(284) = (280)+(283)</b>
Escavação em jazida	Empolamento	-	-	-	-	-	%	(285)	(281) = (277)
	Total	53,01	104,25	104,24	45,68	307,18	m³	(286)	(286) = (284)*(285)
	Origem	Pista	Pista	Pista	Pista			79480 (287)	<b>(287) = (285)*(286)</b>
Transporte de jazida	Transporte Jazida - DMT	0,30	0,30	0,30	0,30		Km	(288)	dados
	Transporte Jazida - Momento	15,90	31,28	31,27	13,70	92,15	m³xKm	(289)	dados
								93589 (290)	<b>(290) = (287)*(289)</b>

**COMP 28 Passeio em concreto FCK 20MPa (e= 7cm) sobre lastro de brita (e= 3cm), inclusive formas**

**COMP 17 Passeio em blocos de concreto intertravado tãtil 20x20x6cm FCK 35MPa, pigmentado**

A área de passeio deve ser obtida diretamente do desenho, sendo descontada a área de sinalização tãtil.

A área de passeio tãtil pode ser obtida pela multiplicação da extensão de meio-fio pela largura da faixa tãtil, somada a multiplicação da quantidade de mudanças de direção multiplicada pela área unitária e multiplicação da quantidade de rampas pela área unitária tãtil em cada uma.

A área de blocos reaproveitados é dada pela multiplicação da área de blocos removida pelo percentual reaproveitado.

A área dos blocos novos é a diferença da área total e da área de reaproveitamento

Rua		RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total			
Adicional acessos de veículos	Quantidade	-	-	-	-	-	und	(291)	(291) = (272)
	Total	-	-	-	-	-	m²	(292)	desenho
Passeio	Passeio total	1.352,34	2.612,33	2.612,11	1.112,39	7.689,17	m²	(293)	desenho
	Largura	3,00	3,00	3,00	3,00		m	(294)	desenho
	Passeio total sem blocos tateis	1.162,72	2.257,06	2.256,81	954,66	6.631,25	m²	(295)	(295) = (293)-(305)+(292)
Alerta em Rampas	Quantidade	8,00	6,00	6,00	8,00	28,00	und	(296)	(296) = (269)
	Área unitária tãtil	0,60	0,60	0,60	0,60		m	(297)	desenho



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ  
 OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL  
 TRECHO: LOTEAMENTO INDUSTRIAL

	Total	4,80	3,60	3,60	4,80	16,80	m²	(298)	(298) = (296)*(297)
Alerta em	Quantidade	10,00	8,00	8,00	16,00	42,00	und	(299)	desenho
mudanças de	Área unitária tátil	0,96	0,96	0,96	0,96		m	(300)	desenho
direção	Total	9,60	7,68	7,68	15,36	40,32	m²	(301)	(301) = (299)*(300)
	Total sinalização tátil alerta	14,40	11,28	11,28	20,16	57,12	m²	(302)	(302) = (298)+(301)
Sinalização tátil	Largura da faixa	0,40	0,40	0,40	0,40		m	(303)	desenho
guia	Área sinalização guia	175,22	343,99	344,02	137,57	1.000,80	m²	(304)	desenho
	Total sinalização tátil	189,62	355,27	355,30	157,73	1.057,92	m²	(305)	(305) = (302)+(304)
	Área total	-	-	-	-	-	und	(306)	desenho
Blocos	Percentual liso	0,80	0,80	0,80	0,80		%	(307)	dados
removidos	Área liso	-	-	-	-	-	m²	(308)	(308) = (306)*(307)
	Área tátil	-	-	-	-	-	m²	(308)	(308) = (306)-(308)
	Percentual liso	0,70	0,70	0,70	0,70		%	(309)	dados
Blocos	Área liso - reaproveitamento	-	-	-	-	-	m	COMP 49 (310)	(310) = (308)*(309)
resproveitados	Área tátil - reaproveitamento	-	-	-	-	-	m²	COMP 49 (310)	(310) = (308)*(309)
	Área liso - blocos novos	1.162,72	2.257,06	2.256,81	954,66	6.631,25	m²	COMP 28 (311)	(311) = (295)-(310)
Blocos novos	Área tátil - blocos novos	189,62	355,27	355,30	157,73	1.057,92	m²	COMP 17 (311)	(311) = (305)-(310)



**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ  
 OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL  
 TRECHO: LOTEAMENTO INDUSTRIAL

**SINALIZAÇÃO**

Os serviços de sinalização são obtidos conforme os cálculos a seguir.

**72947 Pintura de faixas de sinalização, setas e zebraados com tinta acrílica amarela**

**72947 Pintura de faixas de sinalização, setas e zebraados com tinta acrílica branca**

A área de pintura de faixas amarelas é dada pela multiplicação da extensão obtida do desenho (pista e ciclovia) pela largura da faixa presente no detalhe e pela quantidade, também presente no detalhe, acrescentando ainda a área de zebraados obtida do desenho.

A área de pintura de faixas brancas é dada pela multiplicação da extensão obtida do desenho pela largura da faixa presente no detalhe somada a área de limitação do estacionamento, acrescentando ainda a área de zebraados obtida do desenho.

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total			
Faixas amarelas	Quantidade pista	1,00	1,00	1,00	1,00	und	(319)	desenho
	Extensão pista continua	184,02	397,03	397,01	127,97	m	(320)	desenho
	Extensão pista segmentada	-	-	-	-	m	(321)	desenho
	Quantidade ciclovia	-	-	-	-	m	(322)	desenho
	Extensão ciclovia	-	-	-	-	m	(323)	desenho
	Largura da faixa	0,10	0,10	0,10	0,10	m	(324)	desenho
Área de zebraados e sinais	-	-	-	-	m <sup>2</sup>	(325)	desenho	
<b>Total de faixas amarelas</b>	<b>18,40</b>	<b>39,70</b>	<b>39,70</b>	<b>12,80</b>	<b>110,60</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>72947 (325)</b>	<b>(325)=[(320)+(321)*0,5]*(319)+(322)*(323)]*(324)+(325)</b>
Faixas brancas	Quantidade	2,00	2,00	2,00	2,00	und	(326)	desenho
	Extensão pista continua	156,59	404,03	404,01	138,47	m	(327)	desenho
	Extensão pista segmentada	-	-	-	-	m	(328)	desenho
	Largura da faixa	0,10	0,10	0,10	0,10	m	(329)	desenho
	Área de zebraados e sinais	-	-	-	-	m <sup>2</sup>	(330)	desenho
<b>Total de faixas brancas</b>	<b>31,32</b>	<b>80,81</b>	<b>80,80</b>	<b>27,69</b>	<b>220,62</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>72947 (330)</b>	<b>(330)=[(327)+(328)*0,5]*(326)]*(329)+(330)</b>

**72947 Pintura de faixas de travessias de pedestres com tinta acrílica branca**

A área das travessias de pedestres deve ser obtida do desenho.

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total				
Largura da faixa: 14m	Quantidade	4,00	3,00	3,00	4,00	14,00	und	(331)	desenho
	Extensão da faixa	14,00	14,00	14,00	14,00	m	(332)	desenho	
	Área unitária	22,28	22,28	22,28	22,28	m <sup>2</sup>	(333)	(333) = [(332)/(0,4+0,6)]*(0,4*3)+[(332)-0,3]*0,4]	
	Área total	89,12	66,84	66,84	89,12	311,92	m <sup>2</sup>	(334)	(334) = (331)*(333)
	<b>Área total</b>	<b>89,12</b>	<b>66,84</b>	<b>66,84</b>	<b>89,12</b>	<b>311,92</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>72947 (359)</b>	<b>(359) = (334)+(338)+(342)+(346)+(350)+(354)+(358)</b>

**COMP 19** Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo octogonal (R1 - Pare) L= 35cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe

**COMP 20** Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de advertência tipo quadrada 50x50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe

**COMP 21** Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo circular D= 50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe

As placas de sinalização devem ser contadas diretamente do desenho.

Rua	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total			
Placas L=35cm	1,00	1,00	1,00	4,00	7,00	und	COMP 19 (361)	desenho
Placas 50x50cm	8,00	6,00	6,00	8,00	28,00	und	COMP 20 (362)	desenho
Placas d=50cm	4,00	4,00	4,00	2,00	14,00	und	COMP 21 (363)	desenho



**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL

TRECHO: LOTEAMENTO INDUSTRIAL

**CONTROLE TECNOLÓGICO**

Os serviços do controle tecnológico são obtidos conforme os cálculos a seguir.

**COMP 38** Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Ensaio Marshall

**COMP 39** Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Grau de compactação

**COMP 40** Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Teor de betume

**7.1** Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Extração do corpo de prova com sonda rotativa com verificação da espessura

A quantidade de ensaios é obtida de acordo com a especificação de serviço pertinente, no caso DNIT ES 031/2006, em seu item 7.2 Controle da produção, sendo executados através da extração dos corpos de prova.

Rua		RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	RUA IVO SCHIZZI	RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO	RUA PEDRO DIAS	Total	
Pavimento	Área pavimentada	3.435,46	6.388,32	6.388,01	2.647,09	18.858,88	m²
	Frequência de ensaios	700,00	700,00	700,00	700,00		m²
	Quantidade de ensaios	5,00	10,00	10,00	4,00	29,00	und
Ensaio Marshall		5,00	10,00	10,00	4,00	29,00	und
Grau de compactação		5,00	10,00	10,00	4,00	29,00	und
Teor de betume		5,00	10,00	10,00	4,00	29,00	und
Extração do corpo de prova		5,00	10,00	10,00	4,00	29,00	und

(381)

(382)

(383)

**COMP 38**

(384)

**COMP 39**

(385)

**COMP 40**

(386)

7.1

(387)

(381) = (157)

dados

(383) = (381)/(382)

(384) = (383)

(385) = (383)

(386) = (383)

(387) = (383)



---

## **6 ORÇAMENTO RESUMO**

### **6.1 Quadro Resumo Geral**



**QUADRO RESUMO**

PROPRIETÁRIO: <b>MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>	<b>DATA ORÇAMENTO:</b> FEVEREIRO/2020	SICRO3 07/2019
OBRA: <b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	Revisão: 00	DATA BASE: SINAPI 11/2019
TRECHO: <b>LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	BDI: 23,06%	PREÇO: ANP 12/2019
	BDI asfálticos: 15,00%	(SEM DESON.)

Item	Descrição	Mão de obra		Materiais e equipamentos		RESUMO GERAL	%
		(%)	R\$	(%)	R\$		
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	35,00	4.913,03	65,00	9.124,19	<b>14.037,22</b>	<b>0,39%</b>
2.0	DRENAGEM	50,00	218.699,90	50,00	218.699,89	<b>437.399,79</b>	<b>12,06%</b>
3.0	TERRAPLENAGEM	15,00	34.332,93	85,00	194.553,26	<b>228.886,19</b>	<b>6,31%</b>
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	10,00	236.026,88	90,00	2.124.241,90	<b>2.360.268,78</b>	<b>65,06%</b>
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	35,00	187.469,96	65,00	348.158,51	<b>535.628,47</b>	<b>14,76%</b>
6.0	SINALIZAÇÃO	35,00	10.760,74	65,00	19.984,23	<b>30.744,97</b>	<b>0,85%</b>
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO	35,00	7.284,05	65,00	13.527,51	<b>20.811,56</b>	<b>0,57%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$</b>		<b>699.487,49</b>		<b>2.928.289,49</b>	<b>3.627.776,98</b>	<b>100,00%</b>
	<b>%</b>		<b>19,28%</b>		<b>80,72%</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Custo / m²</b>	<b>Área pavimentada</b>					<b>18.858,88</b>	
	<b>R\$ / m²</b>					<b>192,36</b>	
<b>Custo / m</b>	<b>Extensão</b>					<b>1.345,43</b>	
	<b>R\$ / m</b>					<b>2.696,37</b>	

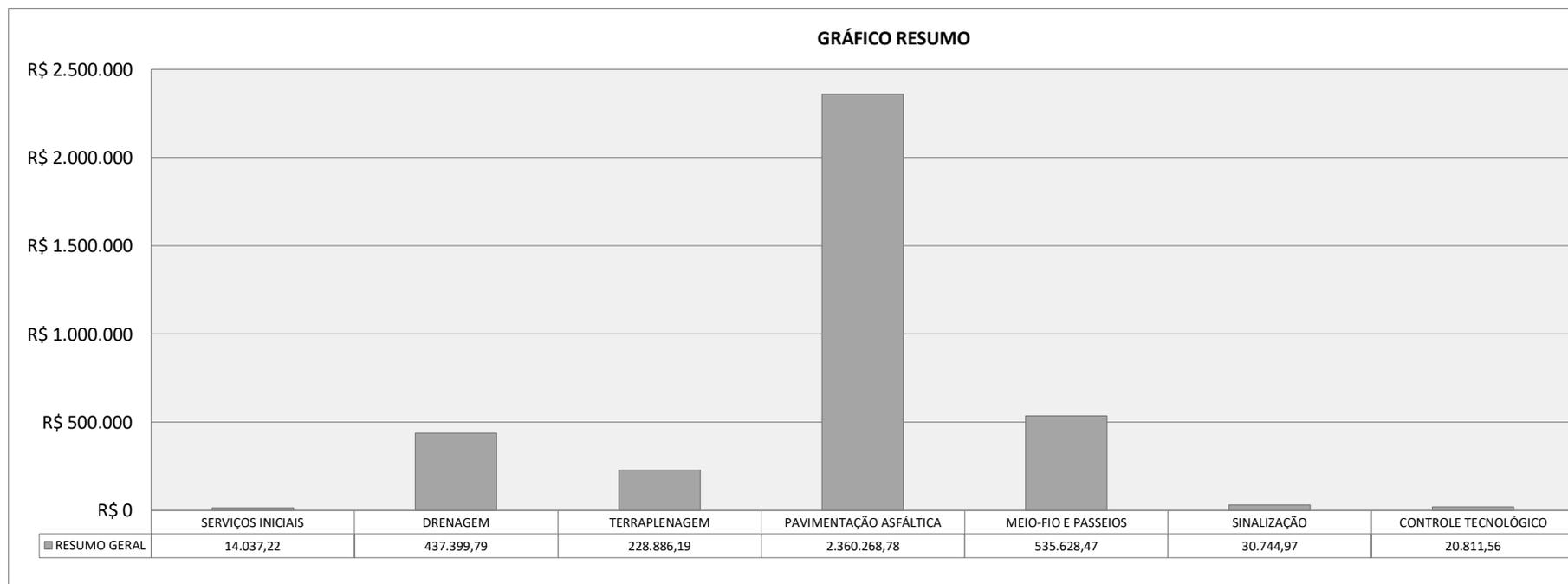
Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico



### QUADRO RESUMO

PROPRIETÁRIO: <b>MUNICÍPIO DE IBIRUBA</b>	DATA ORÇAMENTO: <b>FEVEREIRO/2020</b>	SICRO3 <b>07/2019</b>
OBRA: <b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	Revisão: <b>00</b>	DATA BASE: <b>SINAPI 11/2019</b>
TRECHO: <b>LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	BDI: <b>23,06%</b>	PREÇO: <b>ANP 12/2019</b>
	BDI asfálticos: <b>15,00%</b>	<b>(SEM DESON.)</b>





---

## 6.2 Orçamento Básico



**ORÇAMENTO BÁSICO**

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ**  
 OBRA: **IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL**  
 TRECHO: **LOTEAMENTO INDUSTRIAL**

DATA ORÇAMENTO: **FEVEREIRO/2020**  
 Revisão: **00**  
 BDI: **23,06%**  
 BDI asfálticos: **15,00%**

DATA **SICRO3 07/2019**  
 BASE **SINAPI 11/2019**  
 PREÇO: **ANP 12/2019**  
 (SEM DESON.)

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	DMT (Km)	OBS	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Preços c/ BDI (R\$)	
									Unitário	Total
<b>RESUMO GERAL</b>										
<b>1.0 SERVIÇOS INICIAIS</b>										
1.1	SINAPI	74209/1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado padrão Prefeitura			M2	2,50	375,71	462,35	1.155,88
1.2	SINAPI	74209/1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado padrão financiamento			M2	2,50	375,71	462,35	1.155,88
1.3	SINAPI	78472	Serviços topográficos para pavimentação			M2	25.490,13	0,37	0,46	11.725,46
<b>Total do Grupo</b>										<b>14.037,22</b>
<b>2.0 DRENAGEM</b>										
2.1	SINAPI	90106	Escavação mecânica de valas em solo			M3	3.446,87	5,39	6,63	22.852,75
2.2	SINAPI	93379	Reaterro de valas com compactação			M3	2.039,04	14,10	17,35	35.377,34
2.3	SICRO	2003850	Lastro de brita em vala			m³	88,84	73,88	90,92	8.077,33
2.4	SINAPI	95875	Transporte de material britado para lastro	51,63		M3XKM	4.586,81	1,00	1,23	5.641,78
2.5	Composição	COMP 52	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 40cm			m	691,00	73,91	90,95	62.846,45
2.6	Composição	COMP 53	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 60cm			m	473,00	114,76	141,22	66.797,06
2.7	SINAPI	92214	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 80cm armadura simples			M	296,00	244,33	300,67	88.998,32
2.8	SINAPI	92216	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 100cm armadura dupla			M	86,00	330,74	407,01	35.002,86
2.9	Composição	COMP 01	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 40cm		BL I	un	41,00	969,06	1.192,53	48.893,73
2.10	Composição	COMP 02	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 60cm		BL II	un	11,00	1.182,04	1.454,62	16.000,82
2.11	Composição	COMP 03	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 80cm		BL III	un	7,00	1.729,99	2.128,93	14.902,51
2.12	Composição	COMP 04	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 100cm		BL IV	un	3,00	1.940,95	2.388,53	7.165,59
2.13	Composição	COMP 07	Poço de visita em alvenaria para d= 80cm		PV I	un	3,00	1.840,08	2.264,40	6.793,20
2.14	Composição	COMP 08	Poço de visita em alvenaria para d=100cm		PV II	un	1,00	3.005,27	3.698,29	3.698,29
2.15	SICRO	2003714	Chaminé para poço de visita em alvenaria		CH	un	3,00	1.015,67	1.249,88	3.749,64
2.16	SINAPI	73856/4	Boca de bueiro para d= 100cm		BC IV	UN	1,00	1.984,44	2.442,05	2.442,05
2.17	SINAPI	73856/5	Boca de bueiro para d= 120cm		BC V	UN	1,00	2.670,87	3.286,77	3.286,77
2.18	Composição	COMP 14	Dissipador de energia para d= 100cm		DS IV	un	1,00	1.718,74	2.115,08	2.115,08
2.19	Composição	COMP 54	Dissipador de energia para d= 120cm		DS V	un	1,00	2.241,36	2.758,22	2.758,22
<b>Total do Grupo</b>										<b>437.399,79</b>
<b>3.0 TERRAPLENAGEM</b>										
3.1	SINAPI	98525	Limpeza do terreno, inclusive árvores d < 20cm			M2	28.513,06	0,27	0,33	9.409,31
3.2	SINAPI	79480	Escavação mecânica em solo			M3	23.032,30	2,06	2,54	58.502,04
3.3	SINAPI	93589	Transporte de material escavado em pista	0,11		M3XKM	976,33	1,07	1,32	1.288,76
3.4	SINAPI	93589	Transporte de material escavado para bota-fora	0,30	Bota-fora	M3XKM	6.245,99	1,07	1,32	8.244,71
3.5	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora		Bota-fora	m³	20.819,95	1,34	1,65	34.352,92
3.6	SINAPI	79480	Escavação mecânica de material em jazida de empréstimo			M3	1.006,18	2,06	2,54	2.555,70
3.7	SINAPI	96385	Aterro compactado 100% PN			M3	6.555,24	6,96	8,56	56.112,85
3.7	Composição	COMP 34	Barreira de siltagem			m	349,00	18,68	22,99	8.023,51
3.8	SICRO	4413905	Hidrossemeadura em taludes, jazidas e bota-fora			m²	14.156,29	2,89	3,56	50.396,39
<b>Total do Grupo</b>										<b>228.886,19</b>
<b>4.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>										
<b>4.1 SOBRE TERRENO NATURAL</b>										
4.1.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do sub-leito			M2	19.810,50	1,50	1,85	36.649,43
4.1.2	SINAPI	96400	Camada de macadame seco			M3	2.943,32	80,93	99,59	293.125,24



**ORÇAMENTO BÁSICO**

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ**  
 OBRA: **IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL**  
 TRECHO: **LOTEAMENTO INDUSTRIAL**

DATA ORÇAMENTO: **FEVEREIRO/2020**  
 Revisão: **00**  
 BDI: **23,06%**  
 BDI asfálticos: **15,00%**

DATA **BASE** **PREÇO:** **SINAPI 11/2019**  
**ANP 12/2019**  
**(SEM DESON.)**

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	DMT (Km)	OBS	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Preços c/ BDI (R\$)	
									Unitário	Total
4.1.3	SINAPI	95875	Transporte de material britado (macadame seco)	51,63		M3XKM	227.945,42	1,00	1,23	280.372,87
4.1.4	SINAPI	96396	Camada de brita graduada			M3	2.952,12	86,87	106,90	315.581,63
4.1.5	SINAPI	95875	Transporte de material britado (brita graduada)	51,63		M3XKM	228.626,93	1,00	1,23	281.211,12
4.1.6	SINAPI	96401	Imprimação com asfalto diluído CM-30			M2	18.858,88	6,78	8,34	157.283,06
4.1.7	SINAPI	72942	Pintura de ligação com emulsão asfáltica			M2	18.858,88	1,71	2,10	39.603,65
4.1.8	SICRO	4011459	Camada de CAUQ (exclusive CAP)			t	2.357,36	114,60	141,03	332.458,48
4.1.9	SINAPI	95878	Transporte de massa asfáltica	51,63		TXKM	121.710,50	0,67	0,82	99.802,61
4.1.10	SINAPI	41899	Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)			T	141,44	3.085,62	3.548,46	501.894,18
4.1.11	SINAPI	93176	Transporte de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)	271,67		TXKM	38.425,01	0,50	0,58	22.286,51
<b>Sub-total</b>										<b>2.360.268,78</b>
<b>Total do Grupo</b>										<b>2.360.268,78</b>
<b>5.0</b>		<b>MEIO-FIO E PASSEIOS</b>								
5.1	SINAPI	94273	Meio fio de concreto pré-fabricado FCK 20MPa conforme detalhe		pré-fabricado	M	2.549,37	38,88	47,85	121.987,35
5.2	SINAPI	94273	Meio fio de concreto pré-fabricado rebaixado FCK 20MPa conforme detalhe		pré-fabricado rebaixado	M	42,00	38,88	47,85	2.009,70
5.3	SINAPI	93379	Reaterro de passeio com compactador manual			M3	307,18	14,10	17,35	5.329,57
5.4	SINAPI	79480	Escavação mecânica de material em jazida de empréstimo para reaterro de meio-fio			M3	307,18	2,06	2,54	780,24
5.5	SINAPI	93589	Transporte de material de jazida		jazida	M3XKM	92,15	1,07	1,32	121,64
5.6	Composição	COMP 28	Passeio em concreto FCK 20MPa (e= 7cm) sobre lastro de brita (e= 3cm), inclusive formas			m²	6.631,25	40,07	49,31	326.986,94
5.7	Composição	COMP 17	Passeio em blocos de concreto intertravado tatil 20x20x6cm FCK 35MPa, pigmentado			m²	1.057,92	60,23	74,12	78.413,03
<b>Total do Grupo</b>										<b>535.628,47</b>
<b>6.0</b>		<b>SINALIZAÇÃO</b>								
6.1	SINAPI	72947	Pintura de faixas de sinalização, setas e zebrações com tinta acrílica amarela		amarela	M2	110,60	12,14	14,94	1.652,36
6.2	SINAPI	72947	Pintura de faixas de sinalização, setas e zebrações com tinta acrílica branca		branca	M2	220,62	12,14	14,94	3.296,06
6.3	SICRO	72947	Pintura de faixas de travessias de pedestres com tinta acrílica branca		faixa de pedestre	M2	311,92	12,14	14,94	4.660,08
6.4	Composição	COMP 19	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo octogonal (R1 - Pare) L= 35cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		R1	un	7,00	409,84	504,35	3.530,45
6.5	Composição	COMP 20	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de advertência tipo quadrada 50x50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		50x50cm	un	28,00	310,79	382,46	10.708,88
6.6	Composição	COMP 21	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo circular D= 50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		D= 50cm	un	14,00	295,94	364,18	5.098,52
6.7	Composição	COMP 22	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de identificação de ruas (duas por suporte) 25x45cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		2 x 25x45cm	un	6,00	243,60	299,77	1.798,62
<b>Total do Grupo</b>										<b>30.744,97</b>
<b>7.0</b>		<b>CONTROLE TECNOLÓGICO</b>								
7.1	Composição	COMP 38	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Ensaio Marshall			un	29,00	316,75	389,79	11.303,91
7.2	Composição	COMP 39	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Grau de compactação			un	29,00	81,45	100,23	2.906,67
7.3	Composição	COMP 40	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Teor de betume			un	29,00	135,75	167,05	4.844,45
7.4	DAER/RS	7.1	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Extração do corpo de prova com sonda rotativa com verificação da espessura			un	29,00	49,22	60,57	1.756,53
<b>Total do Grupo</b>										<b>20.811,56</b>



ORÇAMENTO BÁSICO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ	DATA ORÇAMENTO: FEVEREIRO/2020	SICRO3 07/2019
OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL	Revisão: 00	DATA BASE: SINAPI 11/2019
TRECHO: LOTEAMENTO INDUSTRIAL	BDI: 23,06%	PREÇO: ANP 12/2019
	BDI asfálticos: 15,00%	(SEM DESON.)

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	DMT (Km)	OBS	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Preços c/ BDI (R\$)	
									Unitário	Total
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>										<b>3.627.776,98</b>

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico



---

### 6.3 Cronograma Físico-Financeiro



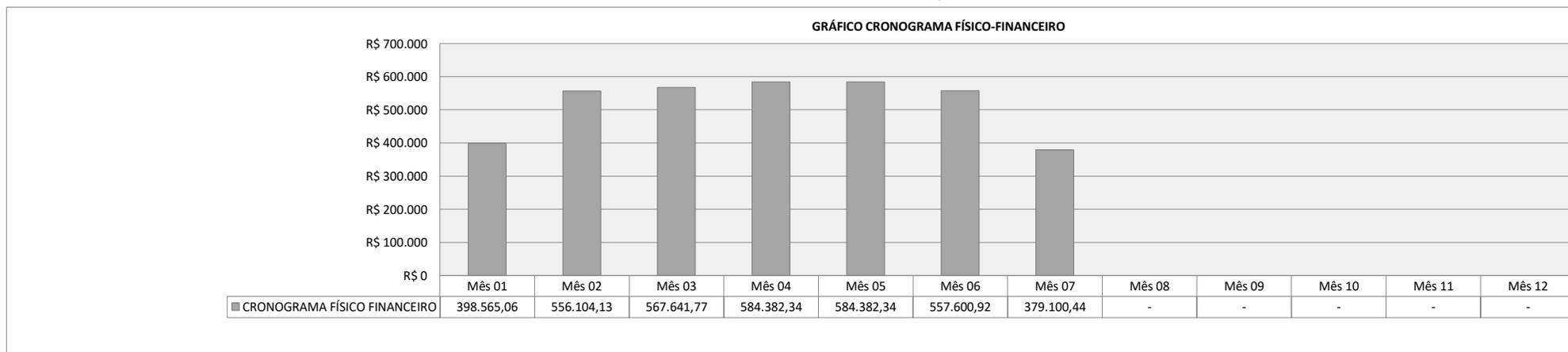
**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

<b>PROPRIETÁRIO</b> MUNICÍPIO DE IBIRUBA <b>OBRA:</b> IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL <b>TRECHO:</b> LOTEAMENTO INDUSTRIAL	<b>DATA ORÇAMENTO:</b> FEVEREIRO/2020 <b>Revisão:</b> 00 <b>BDI:</b> 23,06% <b>BDI asfálticos:</b> 15,00%	<b>DATA BASE:</b> SINAPI 11/2019 <b>PREÇO:</b> ANP 12/2019 <b>(SEM DESON.)</b>	<b>SICRO3</b> 07/2019 <b>SINAPI</b> 11/2019 <b>ANP</b> 12/2019 <b>(SEM DESON.)</b>
--	--	--	---

Item	Descrição	Total Previsto (R\$)	Percentual (%)	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	14.037,22	0,39%	100%											
				14.037,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	DRENAGEM	437.399,79	12,06%	40%	40%	20%									
				174.959,92	174.959,92	87.479,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0	TERRAPLENAGEM	228.886,19	6,31%	40%	40%	20%									
				91.554,48	91.554,48	45.777,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	2.360.268,78	65,06%	5%	10%	15%	20%	20%	20%	10%					
				118.013,44	236.026,88	354.040,32	472.053,76	472.053,76	472.053,76	236.026,88	-	-	-	-	-
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	535.628,47	14,76%		10%	15%	20%	20%	15%	20%					
				-	53.562,85	80.344,27	107.125,69	107.125,69	80.344,27	107.125,70	-	-	-	-	-
6.0	SINALIZAÇÃO	30.744,97	0,85%							100%					
				-	-	-	-	-	-	30.744,97	-	-	-	-	-
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO	20.811,56	0,57%				25%	25%	25%	25%					
				-	-	-	5.202,89	5.202,89	5.202,89	5.202,89	-	-	-	-	-
<b>TOTAL GERAL SIMPLES</b>			<b>100,00%</b>	<b>10,99%</b>	<b>15,33%</b>	<b>15,65%</b>	<b>16,11%</b>	<b>16,11%</b>	<b>15,37%</b>	<b>10,44%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
		<b>3.627.776,98</b>		<b>398.565,06</b>	<b>556.104,13</b>	<b>567.641,77</b>	<b>584.382,34</b>	<b>584.382,34</b>	<b>557.600,92</b>	<b>379.100,44</b>	-	-	-	-	-
<b>TOTAL GERAL ACUMULADO</b>			<b>100,00%</b>	<b>10,99%</b>	<b>26,32%</b>	<b>41,97%</b>	<b>58,08%</b>	<b>74,19%</b>	<b>89,56%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
		<b>3.627.776,98</b>		<b>398.565,06</b>	<b>954.669,19</b>	<b>1.522.310,96</b>	<b>2.106.693,30</b>	<b>2.691.075,64</b>	<b>3.248.676,56</b>	<b>3.627.777,00</b>	<b>3.627.777,00</b>	<b>3.627.777,00</b>	<b>3.627.777,00</b>	<b>3.627.777,00</b>	<b>3.627.777,00</b>

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico





---

#### 6.4 *Histograma de Mão de Obra*



**HISTOGRAMA DE MÃO-DE-OBRA**

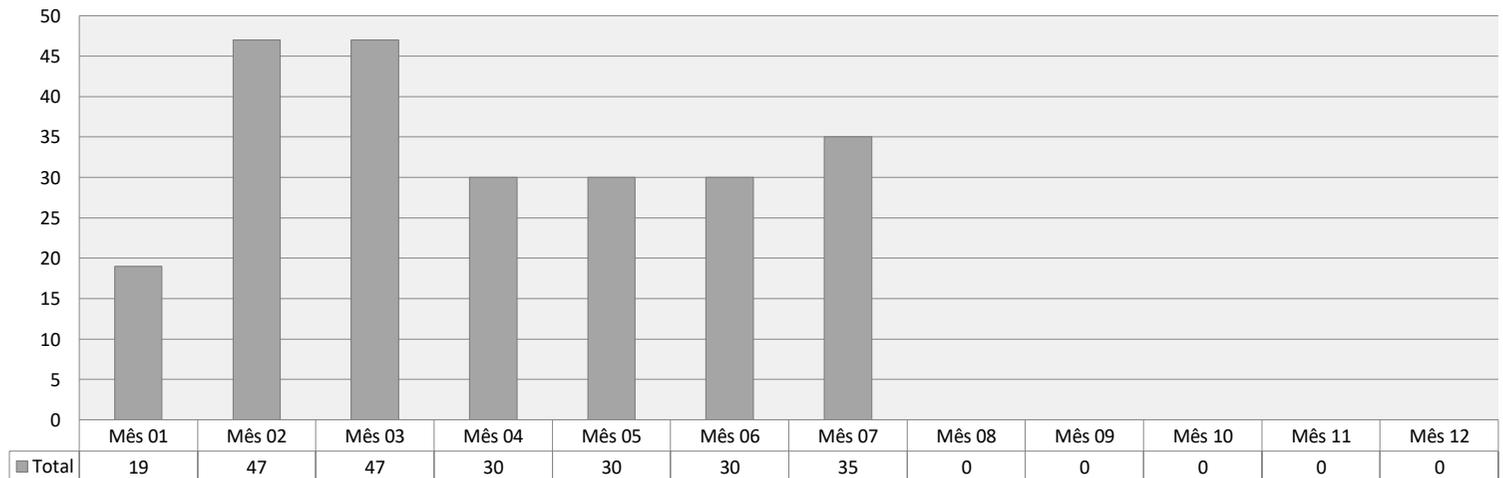
<b>PROPRIETÁRIO:</b> MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ <b>OBRA:</b> IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL <b>TRECHO:</b> LOTEAMENTO INDUSTRIAL	<b>DATA ORÇAMENTO:</b> FEVEREIRO/2020 <b>Revisão:</b> 00 <b>BDI:</b> 23,06% <b>BDI asfálticos:</b> 15,00%	<b>DATA BASE:</b> SINAPI 11/2019 <b>PREÇO:</b> ANP 12/2019 (SEM DESON.)
---	--	---

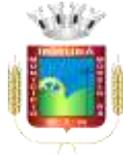
Item	Descrição	Pessoal por equipe	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	2	2											
2.0	DRENAGEM	7	7	7	7									
3.0	TERRAPLENAGEM	10	10	10	10									
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	20		20	20	20	20	20	20					
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	10		10	10	10	10	10	10					
6.0	SINALIZAÇÃO	5							5					
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO													
<b>TOTAL SIMPLES</b>		<b>64</b>	<b>19</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>35</b>					

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
 Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
 Responsável Técnico

**GRÁFICO HISTOGRAMA DE MÃO DE OBRA**





---

## **7 RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA**

### **7.1 Quadro Resumo Geral**



**QUADRO RESUMO**

<b>PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>		<b>DATA ORÇAMENTO:</b>	FEVEREIRO/2020	SICRO3 07/2019
<b>OBRA:</b>	<b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	<b>Revisão:</b>	00	DATA BASE
<b>TRECHO:</b>	<b>RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA</b>	<b>BDI:</b>	23,06%	PREÇO:
		<b>BDI asfálticos:</b>	15,00%	ANP 12/2019 (SEM DESON.)

Item	Descrição	Mão de obra		Materiais e equipamentos		RESUMO GERAL	%
		(%)	R\$	(%)	R\$		
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	35,00	1.549,42	65,00	2.877,50	<b>4.426,92</b>	<b>0,63%</b>
2.0	DRENAGEM	50,00	59.324,80	50,00	59.324,80	<b>118.649,60</b>	<b>16,79%</b>
3.0	TERRAPLENAGEM	15,00	5.509,38	85,00	31.219,82	<b>36.729,20</b>	<b>5,20%</b>
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	10,00	44.194,53	90,00	397.750,81	<b>441.945,34</b>	<b>62,56%</b>
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	35,00	32.911,74	65,00	61.121,79	<b>94.033,53</b>	<b>13,31%</b>
6.0	SINALIZAÇÃO	35,00	2.483,26	65,00	4.611,76	<b>7.095,02</b>	<b>1,00%</b>
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO	35,00	1.255,87	65,00	2.332,33	<b>3.588,20</b>	<b>0,51%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$</b>		<b>147.229,00</b>		<b>559.238,81</b>	<b>706.467,81</b>	<b>100,00%</b>
	<b>%</b>		<b>20,84%</b>		<b>79,16%</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Custo / m²</b>	<b>Área pavimentada</b>					<b>3.435,46</b>	
	<b>R\$ / m²</b>					<b>205,64</b>	
<b>Custo / m</b>	<b>Extensão</b>					<b>245,42</b>	
	<b>R\$ / m</b>					<b>2.878,61</b>	

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

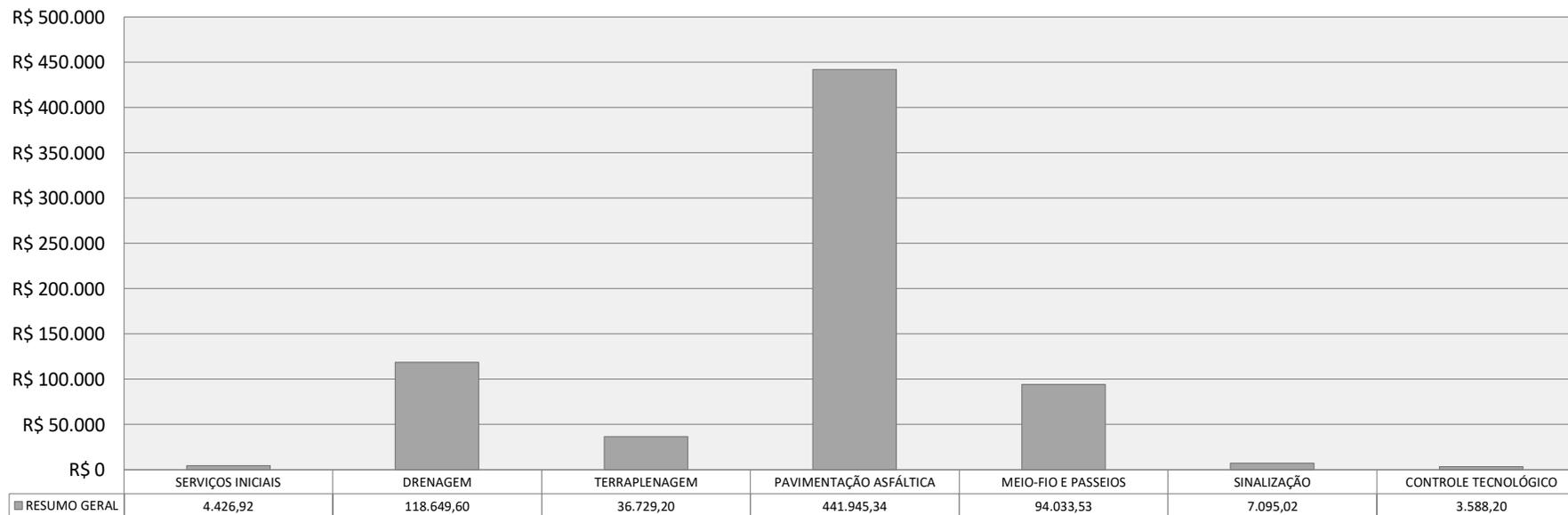
Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico

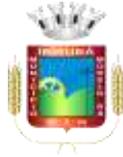


### QUADRO RESUMO

PROPRIETÁRIO: <b>MUNICÍPIO DE IBIRUBA</b>	DATA ORÇAMENTO: <b>FEVEREIRO/2020</b>	SICRO3 <b>07/2019</b>
OBRA: <b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	Revisão: <b>00</b>	DATA BASE: <b>SINAPI 11/2019</b>
TRECHO: <b>RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA</b>	BDI: <b>23,06%</b>	PREÇO: <b>ANP 12/2019</b>
	BDI asfálticos: <b>15,00%</b>	<b>(SEM DESON.)</b>

#### GRÁFICO RESUMO





---

## 7.2 Orçamento Básico



## ORÇAMENTO BÁSICO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ  
 OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL  
 TRECHO: RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA

DATA ORÇAMENTO: FEVEREIRO/2020  
 Revisão: 00  
 BDI: 23,06%  
 BDI asfálticos: 15,00%

DATA SINAPI 07/2019  
 SINAPI 11/2019  
 ANP 12/2019  
 PREÇO: (SEM DESON.)

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	DMT (Km)	OBS	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Preços c/ BDI (R\$)	
									Unitário	Total
<b>RESUMO GERAL</b>										
<b>1.0 SERVIÇOS INICIAIS</b>										
1.1	SINAPI	74209/1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado padrão Prefeitura			M2	2,50	375,71	462,35	1.155,88
1.2	SINAPI	74209/1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado padrão financiamento			M2	2,50	375,71	462,35	1.155,88
1.3	SINAPI	78472	Serviços topográficos para pavimentação			M2	4.598,18	0,37	0,46	2.115,16
<b>Total do Grupo</b>										<b>4.426,92</b>
<b>2.0 DRENAGEM</b>										
2.1	SINAPI	90106	Escavação mecânica de valas em solo			M3	750,42	5,39	6,63	4.975,28
2.2	SINAPI	93379	Reaterro de valas com compactação			M3	455,47	14,10	17,35	7.902,40
2.3	SICRO	2003850	Lastro de brita em vala			m³	20,59	73,88	90,92	1.872,04
2.4	SINAPI	95875	Transporte de material britado para lastro	51,63		M3XKM	1.063,06	1,00	1,23	1.307,56
2.5	Composição	COMP 52	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 40cm			m	79,00	73,91	90,95	7.185,05
2.6	Composição	COMP 53	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 60cm			m	103,00	114,76	141,22	14.545,66
2.7	SINAPI	92214	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 80cm armadura simples			M	134,00	244,33	300,67	40.289,78
2.8	SINAPI	92216	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 100cm armadura dupla			M	28,00	330,74	407,01	11.396,28
2.9	Composição	COMP 01	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 40cm		BL I	un	6,00	969,06	1.192,53	7.155,18
2.10	Composição	COMP 02	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 60cm		BL II	un	2,00	1.182,04	1.454,62	2.909,24
2.11	Composição	COMP 03	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 80cm		BL III	un	3,00	1.729,99	2.128,93	6.386,79
2.12	Composição	COMP 04	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 100cm		BL IV	un	1,00	1.940,95	2.388,53	2.388,53
2.13	Composição	COMP 07	Poço de visita em alvenaria para d= 80cm		PV I	un	2,00	1.840,08	2.264,40	4.528,80
2.14	SICRO	2003714	Chaminé para poço de visita em alvenaria		CH	un	1,00	1.015,67	1.249,88	1.249,88
2.15	SINAPI	73856/4	Boca de bueiro para d= 100cm		BC IV	UN	1,00	1.984,44	2.442,05	2.442,05
2.16	Composição	COMP 14	Dissipador de energia para d= 100cm		DS IV	un	1,00	1.718,74	2.115,08	2.115,08
<b>Total do Grupo</b>										<b>118.649,60</b>
<b>3.0 TERRAPLENAGEM</b>										
3.1	SINAPI	98525	Limpeza do terreno, inclusive árvores d < 20cm			M2	4.113,33	0,27	0,33	1.357,40
3.2	SINAPI	79480	Escavação mecânica em solo			M3	4.800,16	2,06	2,54	12.192,41
3.3	SINAPI	93589	Transporte de material escavado em pista	0,11		M3XKM	5,44	1,07	1,32	7,18
3.4	SINAPI	93589	Transporte de material escavado para bota-fora	0,30	Bota-fora	M3XKM	1.660,12	1,07	1,32	2.191,36
3.5	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora		Bota-fora	m³	5.533,73	1,34	1,65	9.130,65
3.6	SINAPI	96385	Aterro compactado 100% PN			M3	15,53	6,96	8,56	132,94
3.6	Composição	COMP 34	Barreira de siltagem			m	35,00	18,68	22,99	804,65
3.7	SICRO	4413905	Hidrossemeadura em taludes, jazidas e bota-fora			m²	3.065,34	2,89	3,56	10.912,61
<b>Total do Grupo</b>										<b>36.729,20</b>
<b>4.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>										
<b>4.1 SOBRE TERRENO NATURAL</b>										
4.1.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do sub-leito			M2	3.617,07	1,50	1,85	6.691,58
4.1.2	SINAPI	96400	Camada de macadame seco			M3	537,41	80,93	99,59	53.520,66
4.1.3	SINAPI	95875	Transporte de material britado (macadame seco)	51,63		M3XKM	41.619,72	1,00	1,23	51.192,26
4.1.4	SINAPI	96396	Camada de brita graduada			M3	595,71	86,87	106,90	63.681,40
4.1.5	SINAPI	95875	Transporte de material britado (brita graduada)	51,63		M3XKM	46.134,76	1,00	1,23	56.745,75
4.1.6	SINAPI	96401	Imprimação com asfalto diluído CM-30			M2	3.435,46	6,78	8,34	28.651,74



**ORÇAMENTO BÁSICO**

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ	DATA ORÇAMENTO:	FEVEREIRO/2020	SICRO3 07/2019
OBRA:	IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL	Revisão:	00	SINAPI 11/2019
TRECHO:	RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA	BDI:	23,06%	ANP 12/2019
		BDI asfálticos:	15,00%	(SEM DESON.)

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	DMT (Km)	OBS	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Preços c/ BDI (R\$)	
									Unitário	Total
4.1.7	SINAPI	72942	Pintura de ligação com emulsão asfáltica			M2	3.435,46	1,71	2,10	7.214,47
4.1.8	SICRO	4011459	Camada de CAUQ (exclusive CAP)			t	429,43	114,60	141,03	60.562,51
4.1.9	SINAPI	95878	Transporte de massa asfáltica	51,63		TXKM	22.171,47	0,67	0,82	18.180,61
4.1.10	SINAPI	41899	Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)			T	25,77	3.085,62	3.548,46	91.443,81
4.1.11	SINAPI	93176	Transporte de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)	271,67		TXKM	7.000,94	0,50	0,58	4.060,55
<b>Sub-total</b>										<b>441.945,34</b>
<b>Total do Grupo</b>										<b>441.945,34</b>
<b>5.0</b>		<b>MEIO-FIO E PASSEIOS</b>								
5.1	SINAPI	94273	Meio fio de concreto pré-fabricado FCK 20MPa conforme detalhe		pré-fabricado	M	438,78	38,88	47,85	20.995,62
5.2	SINAPI	94273	Meio fio de concreto pré-fabricado rebaixado FCK 20MPa conforme detalhe		pré-fabricado rebaixado	M	12,00	38,88	47,85	574,20
5.3	SINAPI	93379	Reaterro de passeio com compactador manual			M3	53,01	14,10	17,35	919,72
5.4	SINAPI	79480	Escavação mecânica de material em jazida de empréstimo para reaterro de meio-fio			M3	53,01	2,06	2,54	134,65
5.5	SINAPI	93589	Transporte de material de jazida		jazida	M3XKM	15,90	1,07	1,32	20,99
5.6	Composição	COMP 28	Passeio em concreto FCK 20MPa (e= 7cm) sobre lastro de brita (e= 3cm), inclusive formas			m²	1.162,72	40,07	49,31	57.333,72
5.7	Composição	COMP 17	Passeio em blocos de concreto intertravado tatil 20x20x6cm FCK 35MPa, pigmentado			m²	189,62	60,23	74,12	14.054,63
<b>Total do Grupo</b>										<b>94.033,53</b>
<b>6.0</b>		<b>SINALIZAÇÃO</b>								
6.1	SINAPI	72947	Pintura de faixas de sinalização, setas e zebrações com tinta acrílica amarela		amarela	M2	18,40	12,14	14,94	274,90
6.2	SINAPI	72947	Pintura de faixas de sinalização, setas e zebrações com tinta acrílica branca		branca	M2	31,32	12,14	14,94	467,92
6.3	SICRO	72947	Pintura de faixas de travessias de pedestres com tinta acrílica branca		faixa de pedestre	M2	89,12	12,14	14,94	1.331,45
6.4	Composição	COMP 19	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo octogonal (R1 - Pare) L= 35cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		R1	un	1,00	409,84	504,35	504,35
6.5	Composição	COMP 20	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de advertência tipo quadrada 50x50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		50x50cm	un	8,00	310,79	382,46	3.059,68
6.6	Composição	COMP 21	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo circular D= 50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		D= 50cm	un	4,00	295,94	364,18	1.456,72
<b>Total do Grupo</b>										<b>7.095,02</b>
<b>7.0</b>		<b>CONTROLE TECNOLÓGICO</b>								
7.1	Composição	COMP 38	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Ensaio Marshall			un	5,00	316,75	389,79	1.948,95
7.2	Composição	COMP 39	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Grau de compactação			un	5,00	81,45	100,23	501,15
7.3	Composição	COMP 40	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Teor de betume			un	5,00	135,75	167,05	835,25
7.4	DAER/RS	7.1	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Extração do corpo de prova com sonda rotativa com verificação da espessura			un	5,00	49,22	60,57	302,85
<b>Total do Grupo</b>										<b>3.588,20</b>
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>										<b>706.467,81</b>

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico



---

### 7.3 Cronograma Físico-Financeiro



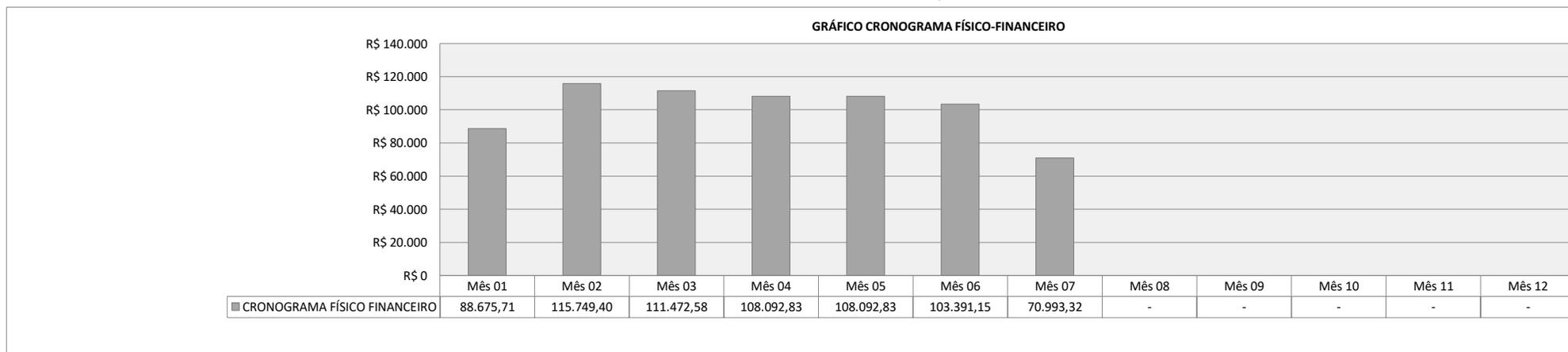
**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

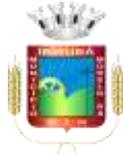
<b>PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE IBIRUBA</b> <b>OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b> <b>TRECHO: RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA</b>	<b>DATA ORÇAMENTO: FEVEREIRO/2020</b> <b>Revisão: 00</b> <b>BDI: 23,06%</b> <b>BDI asfálticos: 15,00%</b>	<b>DATA BASE: ANP 12/2019</b> <b>PREÇO: (SEM DESON.)</b>	<b>SICRO3 07/2019</b> <b>SINAPI 11/2019</b>
---	--	---	--

Item	Descrição	Total Previsto (R\$)	Percentual (%)	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	4.426,92	0,63%	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				4.426,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	DRENAGEM	118.649,60	16,79%	40%	40%	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				47.459,84	47.459,84	23.729,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0	TERRAPLENAGEM	36.729,20	5,20%	40%	40%	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				14.691,68	14.691,68	7.345,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	441.945,34	62,56%	5%	10%	15%	20%	20%	20%	10%	-	-	-	-	-
				22.097,27	44.194,53	66.291,80	88.389,07	88.389,07	88.389,07	44.194,53	-	-	-	-	-
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	94.033,53	13,31%	-	10%	15%	20%	20%	15%	20%	-	-	-	-	-
				-	9.403,35	14.105,03	18.806,71	18.806,71	14.105,03	18.806,72	-	-	-	-	-
6.0	SINALIZAÇÃO	7.095,02	1,00%	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	7.095,02	-	-	-	-	-
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO	3.588,20	0,51%	-	-	-	25%	25%	25%	25%	-	-	-	-	-
				-	-	-	897,05	897,05	897,05	897,05	-	-	-	-	-
<b>TOTAL GERAL SIMPLES</b>			<b>100,00%</b>	<b>12,55%</b>	<b>16,38%</b>	<b>15,78%</b>	<b>15,30%</b>	<b>15,30%</b>	<b>14,63%</b>	<b>10,06%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
		706.467,81		88.675,71	115.749,40	111.472,58	108.092,83	108.092,83	103.391,15	70.993,32	-	-	-	-	-
<b>TOTAL GERAL ACUMULADO</b>			<b>100,00%</b>	<b>12,55%</b>	<b>28,93%</b>	<b>44,71%</b>	<b>60,01%</b>	<b>75,31%</b>	<b>89,94%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
		706.467,81		88.675,71	204.425,11	315.897,69	423.990,52	532.083,35	635.474,50	706.467,82	706.467,82	706.467,82	706.467,82	706.467,82	706.467,82

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico





---

#### 7.4 *Histograma de Mão de Obra*



**HISTOGRAMA DE MÃO-DE-OBRA**

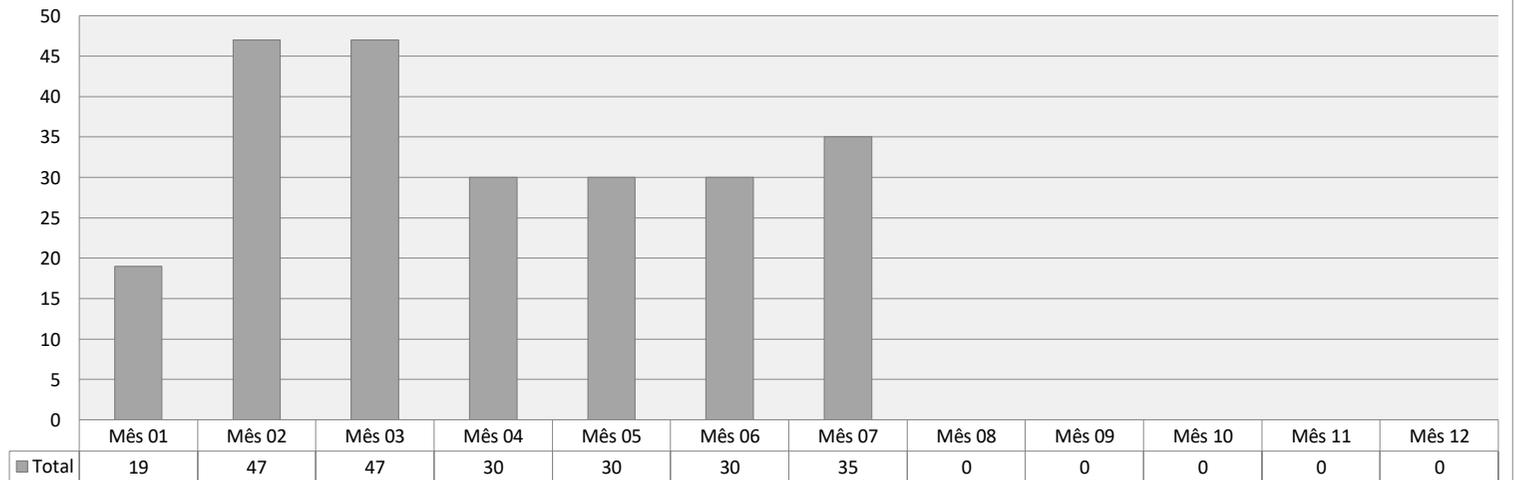
<b>PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>				<b>DATA ORÇAMENTO: FEVEREIRO/2020</b>				<b>SICRO3 07/2019</b>			
<b>OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>				<b>Revisão: 00</b>				<b>DATA BASE SINAPI 11/2019</b>			
<b>TRECHO: RUA JEREMIAS MARQUES DE OLIVEIRA</b>				<b>BDI: 23,06%</b>				<b>ANP 12/2019</b>			
				<b>BDI asfálticos: 15,00%</b>				<b>PREÇO: (SEM DESON.)</b>			

Item	Descrição	Pessoal por equipe	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	2	2											
2.0	DRENAGEM	7	7	7	7									
3.0	TERRAPLENAGEM	10	10	10	10									
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	20		20	20	20	20	20	20					
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	10		10	10	10	10	10	10					
6.0	SINALIZAÇÃO	5							5					
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO													
<b>TOTAL SIMPLES</b>		<b>64</b>	<b>19</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>35</b>					

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico

**GRÁFICO HISTOGRAMA DE MÃO DE OBRA**





---

**8 RUA IVO SCHIZZI**  
**8.1 Quadro Resumo Geral**



**QUADRO RESUMO**

PROPRIETÁRIO: <b>MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>	DATA ORÇAMENTO: <b>FEVEREIRO/2020</b>	SICRO3 <b>07/2019</b>
OBRA: <b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	Revisão: <b>00</b>	DATA BASE: <b>SINAPI 11/2019</b>
TRECHO: <b>RUA IVO SCHIZZI</b>	BDI: <b>23,06%</b>	PREÇO: <b>ANP 12/2019</b>
	BDI asfálticos: <b>15,00%</b>	<b>(SEM DESON.)</b>

Item	Descrição	Mão de obra		Materiais e equipamentos		RESUMO GERAL	%
		(%)	R\$	(%)	R\$		
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	35,00	1.391,90	65,00	2.584,97	<b>3.976,87</b>	<b>0,33%</b>
2.0	DRENAGEM	50,00	54.768,78	50,00	54.768,78	<b>109.537,56</b>	<b>9,14%</b>
3.0	TERRAPLENAGEM	15,00	14.128,32	85,00	80.060,48	<b>94.188,80</b>	<b>7,86%</b>
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	10,00	79.457,52	90,00	715.117,64	<b>794.575,16</b>	<b>66,27%</b>
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	35,00	63.572,34	65,00	118.062,93	<b>181.635,27</b>	<b>15,15%</b>
6.0	SINALIZAÇÃO	35,00	2.783,95	65,00	5.170,20	<b>7.954,15</b>	<b>0,66%</b>
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO	35,00	2.511,74	65,00	4.664,66	<b>7.176,40</b>	<b>0,60%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$</b>		<b>218.614,55</b>		<b>980.429,66</b>	<b>1.199.044,21</b>	<b>100,00%</b>
	<b>%</b>		<b>18,23%</b>		<b>81,77%</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Custo / m²</b>	<b>Área pavimentada</b>					<b>6.388,32</b>	
	<b>R\$ / m²</b>					<b>187,69</b>	
<b>Custo / m</b>	<b>Extensão</b>					<b>456,03</b>	
	<b>R\$ / m</b>					<b>2.629,31</b>	

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

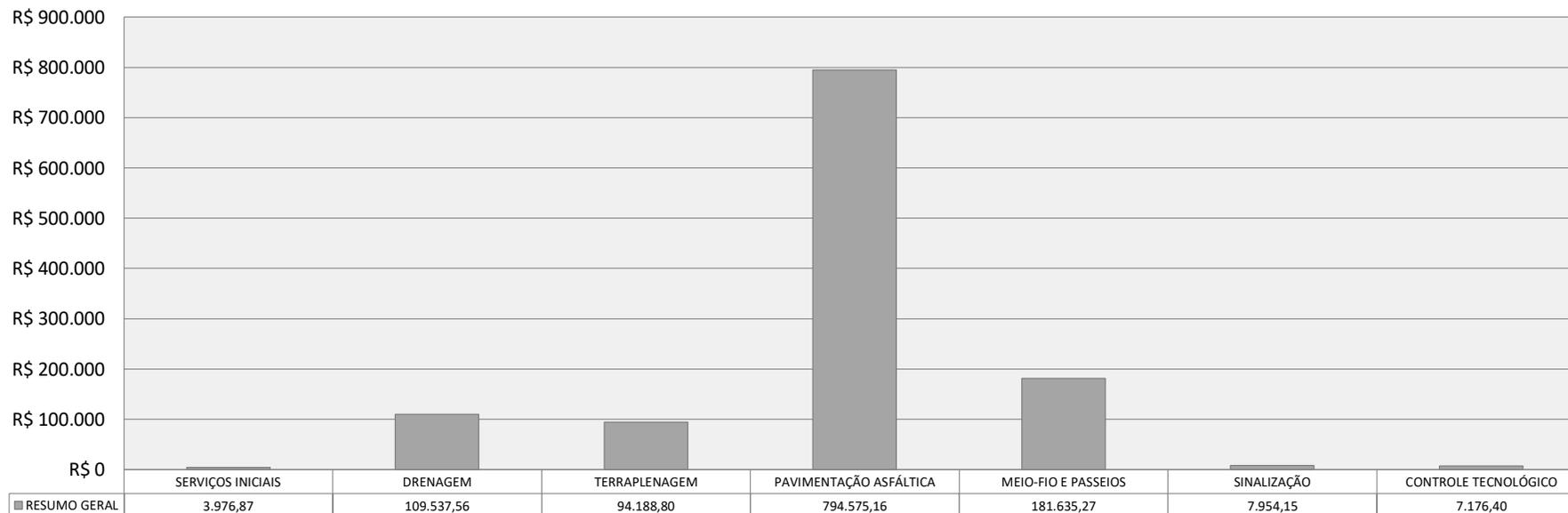
Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico

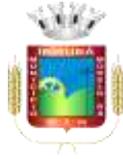


### QUADRO RESUMO

PROPRIETÁRIO: <b>MUNICÍPIO DE IBIRUBA</b>	DATA ORÇAMENTO: <b>FEVEREIRO/2020</b>	SICRO3 <b>07/2019</b>
OBRA: <b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	Revisão: <b>00</b>	DATA BASE: <b>SINAPI 11/2019</b>
TRECHO: <b>RUA IVO SCHIZZI</b>	BDI: <b>23,06%</b>	PREÇO: <b>ANP 12/2019</b>
	BDI asfálticos: <b>15,00%</b>	<b>(SEM DESON.)</b>

#### GRÁFICO RESUMO





---

## 8.2 Orçamento Básico



**ORÇAMENTO BÁSICO**

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ**  
 OBRA: **IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL**  
 TRECHO: **RUA IVO SCHIZZI**

DATA ORÇAMENTO: **FEVEREIRO/2020**  
 Revisão: **00**  
 BDI: **23,06%**  
 BDI asfálticos: **15,00%**

DATA **SICRO3 07/2019**  
 BASE **SINAPI 11/2019**  
 PREÇO: **ANP 12/2019**  
 (SEM DESON.)

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	DMT (Km)	OBS	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Preços c/ BDI (R\$)	
									Unitário	Total
<b>RESUMO GERAL</b>										
<b>1.0 SERVIÇOS INICIAIS</b>										
1.1	SINAPI	78472	Serviços topográficos para pavimentação			M2	8.645,38	0,37	0,46	3.976,87
<b>Total do Grupo</b>										<b>3.976,87</b>
<b>2.0 DRENAGEM</b>										
2.1	SINAPI	90106	Escavação mecânica de valas em solo			M3	904,86	5,39	6,63	5.999,22
2.2	SINAPI	93379	Reaterro de valas com compactação			M3	608,43	14,10	17,35	10.556,26
2.3	SICRO	2003850	Lastro de brita em vala			m³	24,43	73,88	90,92	2.221,18
2.4	SINAPI	95875	Transporte de material britado para lastro	51,63		M3XKM	1.261,32	1,00	1,23	1.551,42
2.5	Composição	COMP 52	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 40cm			m	271,00	73,91	90,95	24.647,45
2.6	Composição	COMP 53	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 60cm			m	163,00	114,76	141,22	23.018,86
2.7	SINAPI	92214	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 80cm armada simples			M	50,00	244,33	300,67	15.033,50
2.8	Composição	COMP 01	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 40cm		BL I	un	15,00	969,06	1.192,53	17.887,95
2.9	Composição	COMP 02	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 60cm		BL II	un	3,00	1.182,04	1.454,62	4.363,86
2.10	Composição	COMP 03	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 80cm		BL III	un	2,00	1.729,99	2.128,93	4.257,86
<b>Total do Grupo</b>										<b>109.537,56</b>
<b>3.0 TERRAPLENAGEM</b>										
3.1	SINAPI	98525	Limpeza do terreno, inclusive árvores d < 20cm			M2	10.465,89	0,27	0,33	3.453,74
3.2	SINAPI	79480	Escavação mecânica em solo			M3	6.181,27	2,06	2,54	15.700,43
3.3	SINAPI	93589	Transporte de material escavado em pista	0,11		M3XKM	833,74	1,07	1,32	1.100,54
3.4	SINAPI	93589	Transporte de material escavado para bota-fora	0,30	Bota-fora	M3XKM	627,95	1,07	1,32	828,89
3.5	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora		Bota-fora	m³	2.093,18	1,34	1,65	3.453,75
3.6	SINAPI	79480	Escavação mecânica de material em jazida de empréstimo			M3	1.006,18	2,06	2,54	2.555,70
3.7	SINAPI	96385	Aterro compactado 100% PN			M3	5.424,55	6,96	8,56	46.434,15
3.7	Composição	COMP 34	Barreira de siltagem			m	290,00	18,68	22,99	6.667,10
3.8	SICRO	4413905	Hidrossemeadura em taludes, jazidas e bota-fora			m²	3.931,04	2,89	3,56	13.994,50
<b>Total do Grupo</b>										<b>94.188,80</b>
<b>4.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>										
<b>4.1 SOBRE TERRENO NATURAL</b>										
4.1.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do sub-leito			M2	6.707,54	1,50	1,85	12.408,95
4.1.2	SINAPI	96400	Camada de macadame seco			M3	996,56	80,93	99,59	99.247,41
4.1.3	SINAPI	95875	Transporte de material britado (macadame seco)	51,63		M3XKM	77.178,59	1,00	1,23	94.929,67
4.1.4	SINAPI	96396	Camada de brita graduada			M3	976,04	86,87	106,90	104.338,68
4.1.5	SINAPI	95875	Transporte de material britado (brita graduada)	51,63		M3XKM	75.589,42	1,00	1,23	92.974,99
4.1.6	SINAPI	96401	Imprimação com asfalto diluído CM-30			M2	6.388,32	6,78	8,34	53.278,59
4.1.7	SINAPI	72942	Pintura de ligação com emulsão asfáltica			M2	6.388,32	1,71	2,10	13.415,47
4.1.8	SICRO	4011459	Camada de CAUQ (exclusive CAP)			t	798,54	114,60	141,03	112.618,10
4.1.9	SINAPI	95878	Transporte de massa asfáltica	51,63		TXKM	41.228,62	0,67	0,82	33.807,47
4.1.10	SINAPI	41899	Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)			T	47,91	3.085,62	3.548,46	170.006,72
4.1.11	SINAPI	93176	Transporte de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)	271,67		TXKM	13.015,71	0,50	0,58	7.549,11
<b>Sub-total</b>										<b>794.575,16</b>



**ORÇAMENTO BÁSICO**

PROPRIETÁRIO: <b>MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>	DATA ORÇAMENTO: <b>FEVEREIRO/2020</b>	SICRO3 07/2019
OBRA: <b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	Revisão: <b>00</b>	SINAPI 11/2019
TRECHO: <b>RUA IVO SCHIZZI</b>	BDI: <b>23,06%</b>	ANP 12/2019
	BDI asfálticos: <b>15,00%</b>	(SEM DESON.)

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	DMT (Km)	OBS	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Preços c/ BDI (R\$)	
									Unitário	Total
<b>Total do Grupo</b>										
<b>5.0</b>		<b>MEIO-FIO E PASSEIOS</b>								<b>794.575,16</b>
5.1	SINAPI	94273	Meio fio de concreto pré-fabricado FCK 20MPa conforme detalhe		pré-fabricado	M	866,49	38,88	47,85	41.461,55
5.2	SINAPI	94273	Meio fio de concreto pré-fabricado rebaixado FCK 20MPa conforme detalhe		pré-fabricado rebaixado	M	9,00	38,88	47,85	430,65
5.3	SINAPI	93379	Reaterro de passeio com compactador manual			M3	104,25	14,10	17,35	1.808,74
5.4	SINAPI	79480	Escavação mecânica de material em jazida de empréstimo para reaterro de meio-fio			M3	104,25	2,06	2,54	264,80
5.5	SINAPI	93589	Transporte de material de jazida		jazida	M3XKM	31,28	1,07	1,32	41,29
5.6	Composição	COMP 28	Passeio em concreto FCK 20MPa (e= 7cm) sobre lastro de brita (e= 3cm), inclusive formas			m²	2.257,06	40,07	49,31	111.295,63
5.7	Composição	COMP 17	Passeio em blocos de concreto intertravado tatil 20x20x6cm FCK 35MPa, pigmentado			m²	355,27	60,23	74,12	26.332,61
<b>Total do Grupo</b>										
										<b>181.635,27</b>
<b>6.0</b>		<b>SINALIZAÇÃO</b>								
6.1	SINAPI	72947	Pintura de faixas de sinalização, setas e zebrações com tinta acrílica amarela		amarela	M2	39,70	12,14	14,94	593,12
6.2	SINAPI	72947	Pintura de faixas de sinalização, setas e zebrações com tinta acrílica branca		branca	M2	80,81	12,14	14,94	1.207,30
6.3	SICRO	72947	Pintura de faixas de travessias de pedestres com tinta acrílica branca		faixa de pedestre	M2	66,84	12,14	14,94	998,59
6.4	Composição	COMP 19	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo octogonal (R1 - Pare) L= 35cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		R1	un	1,00	409,84	504,35	504,35
6.5	Composição	COMP 20	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de advertência tipo quadrada 50x50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		50x50cm	un	6,00	310,79	382,46	2.294,76
6.6	Composição	COMP 21	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo circular D= 50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		D= 50cm	un	4,00	295,94	364,18	1.456,72
6.7	Composição	COMP 22	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de identificação de ruas (duas por suporte) 25x45cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		2 x 25x45cm	un	3,00	243,60	299,77	899,31
<b>Total do Grupo</b>										
										<b>7.954,15</b>
<b>7.0</b>		<b>CONTROLE TECNOLÓGICO</b>								
7.1	Composição	COMP 38	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Ensaio Marshall			un	10,00	316,75	389,79	3.897,90
7.2	Composição	COMP 39	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Grau de compactação			un	10,00	81,45	100,23	1.002,30
7.3	Composição	COMP 40	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Teor de betume			un	10,00	135,75	167,05	1.670,50
7.4	DAER/RS	7.1	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Extração do corpo de prova com sonda rotativa com verificação da espessura			un	10,00	49,22	60,57	605,70
<b>Total do Grupo</b>										
										<b>7.176,40</b>
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>										<b>1.199.044,21</b>

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico



---

### 8.3 Cronograma Físico-Financeiro



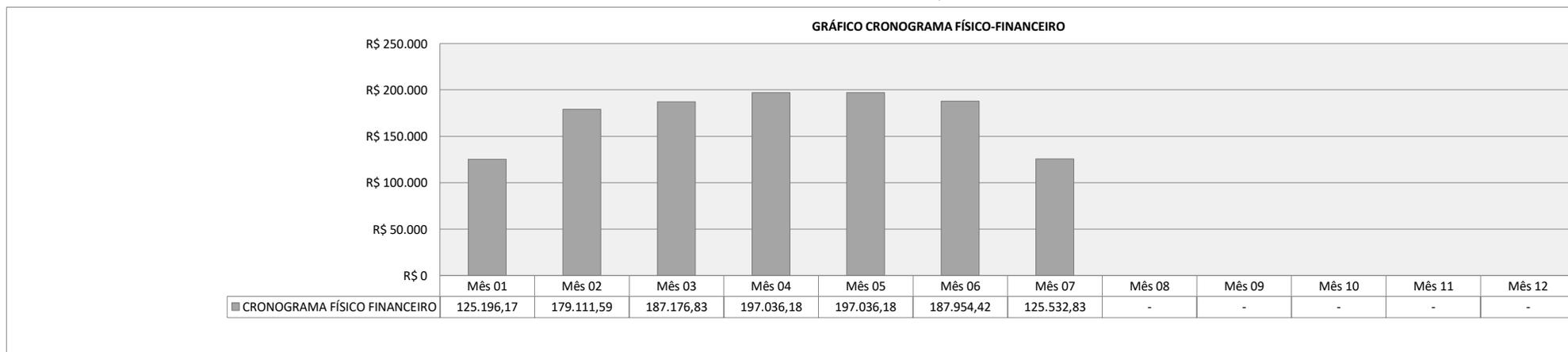
**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

<b>PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE IBIRUBA</b> <b>OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b> <b>TRECHO: RUA IVO SCHIZZI</b>			<b>DATA ORÇAMENTO: FEVEREIRO/2020</b> <b>Revisão: 00</b> <b>BDI: 23,06%</b> <b>BDI asfálticos: 15,00%</b>			<b>DATA BASE: SINAPI 11/2019</b> <b>PREÇO: ANP 12/2019</b> <b>(SEM DESON.)</b>			<b>SICRO3 07/2019</b>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--

Item	Descrição	Total Previsto (R\$)	Percentual (%)	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	3.976,87	0,33%	100%											
				3.976,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	DRENAGEM	109.537,56	9,14%	40%	40%	20%									
				43.815,02	43.815,02	21.907,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0	TERRAPLENAGEM	94.188,80	7,86%	40%	40%	20%									
				37.675,52	37.675,52	18.837,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	794.575,16	66,27%	5%	10%	15%	20%	20%	20%	10%					
				39.728,76	79.457,52	119.186,27	158.915,03	158.915,03	158.915,03	79.457,52	-	-	-	-	-
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	181.635,27	15,15%		10%	15%	20%	20%	15%	20%					
				-	18.163,53	27.245,29	36.327,05	36.327,05	27.245,29	36.327,06	-	-	-	-	-
6.0	SINALIZAÇÃO	7.954,15	0,66%							100%					
				-	-	-	-	-	-	7.954,15	-	-	-	-	-
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO	7.176,40	0,60%				25%	25%	25%	25%					
				-	-	-	1.794,10	1.794,10	1.794,10	1.794,10	-	-	-	-	-
<b>TOTAL GERAL SIMPLES</b>			<b>100,00%</b>	<b>10,44%</b>	<b>14,94%</b>	<b>15,61%</b>	<b>16,43%</b>	<b>16,43%</b>	<b>15,68%</b>	<b>10,47%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
		<b>1.199.044,21</b>		<b>125.196,17</b>	<b>179.111,59</b>	<b>187.176,83</b>	<b>197.036,18</b>	<b>197.036,18</b>	<b>187.954,42</b>	<b>125.532,83</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL GERAL ACUMULADO</b>			<b>100,00%</b>	<b>10,44%</b>	<b>25,38%</b>	<b>40,99%</b>	<b>57,42%</b>	<b>73,85%</b>	<b>89,53%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
		<b>1.199.044,21</b>		<b>125.196,17</b>	<b>304.307,76</b>	<b>491.484,59</b>	<b>688.520,77</b>	<b>885.556,95</b>	<b>1.073.511,37</b>	<b>1.199.044,20</b>	<b>1.199.044,20</b>	<b>1.199.044,20</b>	<b>1.199.044,20</b>	<b>1.199.044,20</b>	<b>1.199.044,20</b>

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
 Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
 Responsável Técnico





---

#### 8.4 *Histograma de Mão de Obra*



### HISTOGRAMA DE MÃO-DE-OBRA

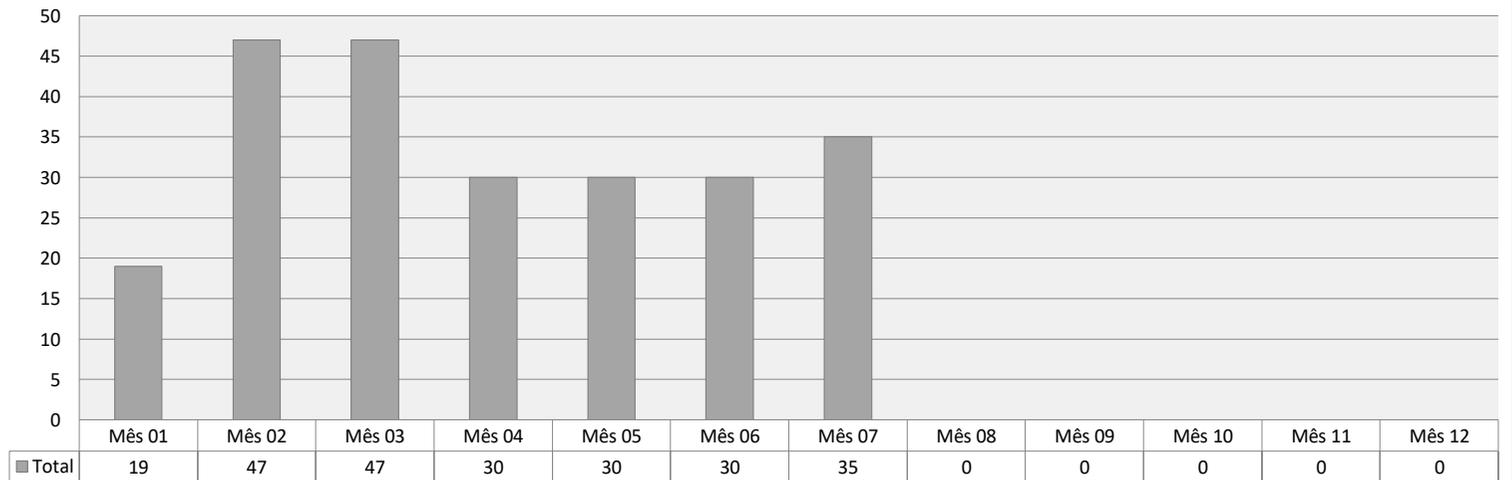
<b>PROPRIETÁRIO:</b> MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ <b>OBRA:</b> IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL <b>TRECHO:</b> RUA IVO SCHIZZI	<b>DATA ORÇAMENTO:</b> FEVEREIRO/2020 <b>Revisão:</b> 00 <b>BDI:</b> 23,06% <b>BDI asfálticos:</b> 15,00%	<b>DATA BASE:</b> SINAPI 11/2019 <b>PREÇO:</b> ANP 12/2019 (SEM DESON.)
---	--	---

Item	Descrição	Pessoal por equipe	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	2	2											
2.0	DRENAGEM	7	7	7	7									
3.0	TERRAPLENAGEM	10	10	10	10									
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	20		20	20	20	20	20	20					
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	10		10	10	10	10	10	10					
6.0	SINALIZAÇÃO	5							5					
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO													
<b>TOTAL SIMPLES</b>		<b>64</b>	<b>19</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>35</b>					

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
 Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
 Responsável Técnico

GRÁFICO HISTOGRAMA DE MÃO DE OBRA





---

## 9 RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO

### 9.1 Quadro Resumo Geral



**QUADRO RESUMO**

PROPRIETÁRIO: <b>MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>	DATA ORÇAMENTO: <b>FEVEREIRO/2020</b>	SICRO3 <b>07/2019</b>
OBRA: <b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	Revisão: <b>00</b>	DATA BASE: <b>SINAPI 11/2019</b>
TRECHO: <b>RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO</b>	BDI: <b>23,06%</b>	PREÇO: <b>ANP 12/2019</b>
	BDI asfálticos: <b>15,00%</b>	<b>(SEM DESON.)</b>

Item	Descrição	Mão de obra		Materiais e equipamentos		RESUMO GERAL	%
		(%)	R\$	(%)	R\$		
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	35,00	1.391,82	65,00	2.584,80	<b>3.976,62</b>	<b>0,34%</b>
2.0	DRENAGEM	50,00	45.555,21	50,00	45.555,21	<b>91.110,42</b>	<b>7,87%</b>
3.0	TERRAPLENAGEM	15,00	10.638,63	85,00	60.285,54	<b>70.924,17</b>	<b>6,13%</b>
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	10,00	79.454,02	90,00	715.086,15	<b>794.540,17</b>	<b>68,65%</b>
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	35,00	63.568,06	65,00	118.054,97	<b>181.623,03</b>	<b>15,69%</b>
6.0	SINALIZAÇÃO	35,00	2.783,90	65,00	5.170,10	<b>7.954,00</b>	<b>0,69%</b>
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO	35,00	2.511,74	65,00	4.664,66	<b>7.176,40</b>	<b>0,62%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$</b>		<b>205.903,38</b>		<b>951.401,43</b>	<b>1.157.304,81</b>	<b>100,00%</b>
	<b>%</b>		<b>17,79%</b>		<b>82,21%</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Custo / m²</b>	<b>Área pavimentada</b>					<b>6.388,01</b>	
	<b>R\$ / m²</b>					<b>181,17</b>	
<b>Custo / m</b>	<b>Extensão</b>					<b>456,01</b>	
	<b>R\$ / m</b>					<b>2.537,89</b>	

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

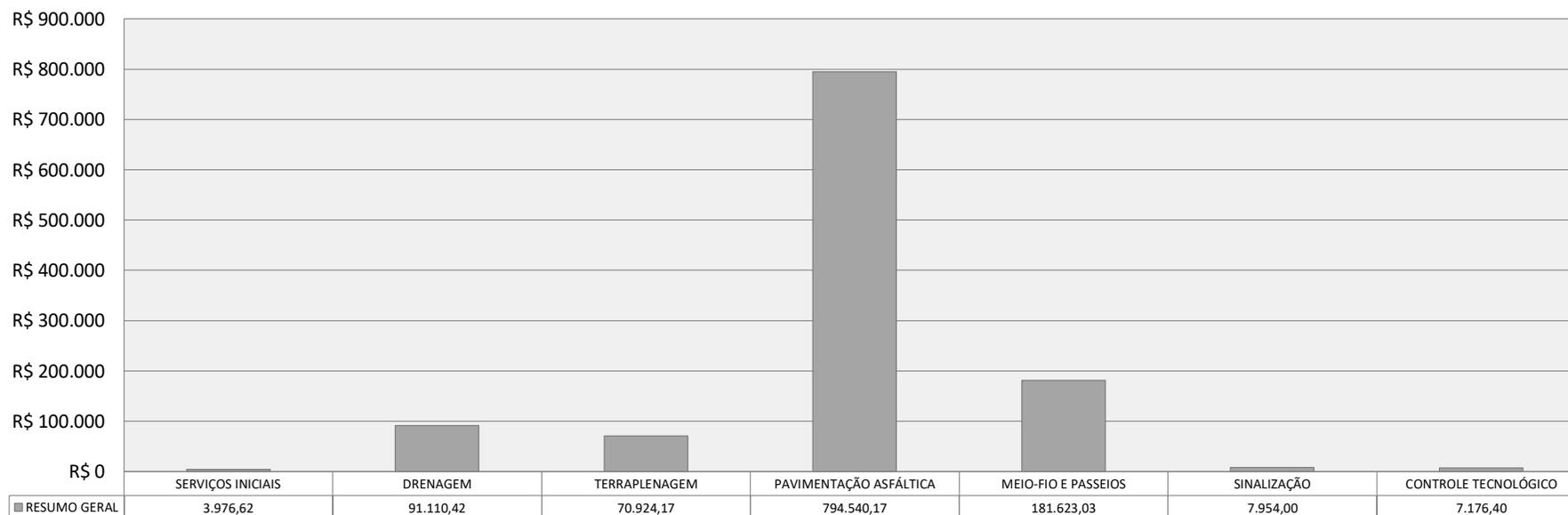
Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico



### QUADRO RESUMO

PROPRIETÁRIO: <b>MUNICÍPIO DE IBIRUBA</b>	DATA ORÇAMENTO: <b>FEVEREIRO/2020</b>	SICRO3 <b>07/2019</b>
OBRA: <b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	Revisão: <b>00</b>	DATA BASE: <b>SINAPI 11/2019</b>
TRECHO: <b>RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO</b>	BDI: <b>23,06%</b>	PREÇO: <b>ANP 12/2019</b>
	BDI asfálticos: <b>15,00%</b>	<b>(SEM DESON.)</b>

GRÁFICO RESUMO





---

## 9.2 Orçamento Básico



**ORÇAMENTO BÁSICO**

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ**  
 OBRA: **IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL**  
 TRECHO: **RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO**

DATA ORÇAMENTO: **FEVEREIRO/2020**  
 Revisão: **00**  
 BDI: **23,06%**  
 BDI asfálticos: **15,00%**

DATA **SICRO3 07/2019**  
 BASE **SINAPI 11/2019**  
 PREÇO: **ANP 12/2019**  
 (SEM DESON.)

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	DMT (Km)	OBS	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Preços c/ BDI (R\$)	
									Unitário	Total
<b>RESUMO GERAL</b>										
<b>1.0 SERVIÇOS INICIAIS</b>										
1.1	SINAPI	78472	Serviços topográficos para pavimentação			M2	8.644,82	0,37	0,46	3.976,62
<b>Total do Grupo</b>										<b>3.976,62</b>
<b>2.0 DRENAGEM</b>										
2.1	SINAPI	90106	Escavação mecânica de valas em solo			M3	729,38	5,39	6,63	4.835,79
2.2	SINAPI	93379	Reaterro de valas com compactação			M3	550,86	14,10	17,35	9.557,42
2.3	SICRO	2003850	Lastro de brita em vala			m³	21,33	73,88	90,92	1.939,32
2.4	SINAPI	95875	Transporte de material britado para lastro	51,63		M3XKM	1.101,27	1,00	1,23	1.354,56
2.5	Composição	COMP 52	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 40cm			m	276,00	73,91	90,95	25.102,20
2.6	Composição	COMP 53	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 60cm			m	164,00	114,76	141,22	23.160,08
2.7	Composição	COMP 01	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 40cm		BL I	un	15,00	969,06	1.192,53	17.887,95
2.8	Composição	COMP 02	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 60cm		BL II	un	5,00	1.182,04	1.454,62	7.273,10
<b>Total do Grupo</b>										<b>91.110,42</b>
<b>3.0 TERRAPLENAGEM</b>										
3.1	SINAPI	98525	Limpeza do terreno, inclusive árvores d < 20cm			M2	9.833,25	0,27	0,33	3.244,97
3.2	SINAPI	79480	Escavação mecânica em solo			M3	9.117,12	2,06	2,54	23.157,48
3.3	SINAPI	93589	Transporte de material escavado em pista	0,11		M3XKM	90,44	1,07	1,32	119,38
3.4	SINAPI	93589	Transporte de material escavado para bota-fora	0,30	Bota-fora	M3XKM	3.091,25	1,07	1,32	4.080,45
3.5	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora		Bota-fora	m³	10.304,15	1,34	1,65	17.001,85
3.6	SINAPI	96385	Aterro compactado 100% PN			M3	495,47	6,96	8,56	4.241,22
3.7	SICRO	4413905	Hidrossemeadura em taludes, jazidas e bota-fora			m²	5.359,22	2,89	3,56	19.078,82
<b>Total do Grupo</b>										<b>70.924,17</b>
<b>4.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>										
<b>4.1 SOBRE TERRENO NATURAL</b>										
4.1.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do sub-leito			M2	6.707,22	1,50	1,85	12.408,36
4.1.2	SINAPI	96400	Camada de macadame seco			M3	996,50	80,93	99,59	99.241,44
4.1.3	SINAPI	95875	Transporte de material britado (macadame seco)	51,63		M3XKM	77.173,94	1,00	1,23	94.923,95
4.1.4	SINAPI	96396	Camada de brita graduada			M3	975,98	86,87	106,90	104.332,26
4.1.5	SINAPI	95875	Transporte de material britado (brita graduada)	51,63		M3XKM	75.584,77	1,00	1,23	92.969,27
4.1.6	SINAPI	96401	Imprimação com asfalto diluído CM-30			M2	6.388,01	6,78	8,34	53.276,00
4.1.7	SINAPI	72942	Pintura de ligação com emulsão asfáltica			M2	6.388,01	1,71	2,10	13.414,82
4.1.8	SICRO	4011459	Camada de CAUQ (exclusive CAP)			t	798,50	114,60	141,03	112.612,46
4.1.9	SINAPI	95878	Transporte de massa asfáltica	51,63		TXKM	41.226,56	0,67	0,82	33.805,78
4.1.10	SINAPI	41899	Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)			T	47,91	3.085,62	3.548,46	170.006,72
4.1.11	SINAPI	93176	Transporte de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)	271,67		TXKM	13.015,71	0,50	0,58	7.549,11
<b>Sub-total</b>										<b>794.540,17</b>
<b>Total do Grupo</b>										<b>794.540,17</b>
<b>5.0 MEIO-FIO E PASSEIOS</b>										
5.1	SINAPI	94273	Meio fio de concreto pré-fabricado FCK 20MPa conforme detalhe		pré-fabricado	M	866,45	38,88	47,85	41.459,63
5.2	SINAPI	94273	Meio fio de concreto pré-fabricado rebaixado FCK 20MPa conforme detalhe		pré-fabricado rebaixado	M	9,00	38,88	47,85	430,65
5.3	SINAPI	93379	Reaterro de passeio com compactador manual			M3	104,24	14,10	17,35	1.808,56



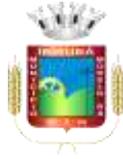
**ORÇAMENTO BÁSICO**

PROPRIETÁRIO:	<b>MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>	DATA ORÇAMENTO:	FEVEREIRO/2020	SICRO3	07/2019
OBRA:	<b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	Revisão:	00	SINAPI	11/2019
TRECHO:	<b>RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO</b>	BDI:	23,06%	ANP	12/2019
		BDI asfálticos:	15,00%	(SEM DESON.)	

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	DMT (Km)	OBS	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Preços c/ BDI (R\$)	
									Unitário	Total
5.4	SINAPI	79480	Escavação mecânica de material em jazida de empréstimo para reaterro de meio-fio			M3	104,24	2,06	2,54	264,77
5.5	SINAPI	93589	Transporte de material de jazida		jazida	M3XKM	31,27	1,07	1,32	41,28
5.6	Composição	COMP 28	Passo em concreto FCK 20MPa (e= 7cm) sobre lastro de brita (e= 3cm), inclusive formas			m²	2.256,81	40,07	49,31	111.283,30
5.7	Composição	COMP 17	Passo em blocos de concreto intertravado tatil 20x20x6cm FCK 35MPa, pigmentado			m²	355,30	60,23	74,12	26.334,84
<b>Total do Grupo</b>										<b>181.623,03</b>
<b>6.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>									
6.1	SINAPI	72947	Pintura de faixas de sinalização, setas e zebrações com tinta acrílica amarela		amarela	M2	39,70	12,14	14,94	593,12
6.2	SINAPI	72947	Pintura de faixas de sinalização, setas e zebrações com tinta acrílica branca		branca	M2	80,80	12,14	14,94	1.207,15
6.3	SICRO	72947	Pintura de faixas de travessias de pedestres com tinta acrílica branca		faixa de pedestre	M2	66,84	12,14	14,94	998,59
6.4	Composição	COMP 19	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo octogonal (R1 - Pare) L= 35cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		R1	un	1,00	409,84	504,35	504,35
6.5	Composição	COMP 20	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de advertência tipo quadrada 50x50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		50x50cm	un	6,00	310,79	382,46	2.294,76
6.6	Composição	COMP 21	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo circular D= 50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		D= 50cm	un	4,00	295,94	364,18	1.456,72
6.7	Composição	COMP 22	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de identificação de ruas (duas por suporte) 25x45cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		2 x 25x45cm	un	3,00	243,60	299,77	899,31
<b>Total do Grupo</b>										<b>7.954,00</b>
<b>7.0</b>	<b>CONTROLE TECNOLÓGICO</b>									
7.1	Composição	COMP 38	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Ensaio Marshall			un	10,00	316,75	389,79	3.897,90
7.2	Composição	COMP 39	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Grau de compactação			un	10,00	81,45	100,23	1.002,30
7.3	Composição	COMP 40	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Teor de betume			un	10,00	135,75	167,05	1.670,50
7.4	DAER/RS	7.1	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Extração do corpo de prova com sonda rotativa com verificação da espessura			un	10,00	49,22	60,57	605,70
<b>Total do Grupo</b>										<b>7.176,40</b>
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>										<b>1.157.304,81</b>

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico



---

### 9.3 Cronograma Físico-Financeiro



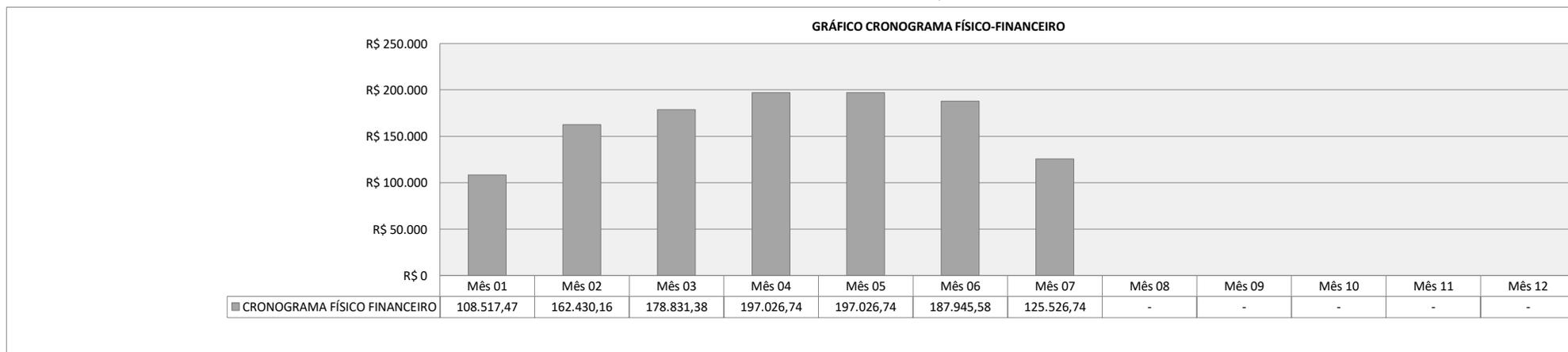
**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

PROPRIETÁRIO <b>MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b> OBRA: <b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b> TRECHO: <b>RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO</b>	DATA ORÇAMENTO: <b>FEVEREIRO/2020</b> Revisão: <b>00</b> BDI: <b>23,06%</b> BDI asfálticos: <b>15,00%</b>	DATA BASE: <b>SINAPI 11/2019</b> PREÇO: <b>ANP 12/2019</b> (SEM DESON.)	SICRO3 <b>07/2019</b>
--	--	---	-----------------------

Item	Descrição	Total Previsto (R\$)	Percentual (%)	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	3.976,62	0,34%	100%											
				3.976,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	DRENAGEM	91.110,42	7,87%	40%	40%	20%									
				36.444,17	36.444,17	18.222,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0	TERRAPLENAGEM	70.924,17	6,13%	40%	40%	20%									
				28.369,67	28.369,67	14.184,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	794.540,17	68,65%	5%	10%	15%	20%	20%	20%	10%					
				39.727,01	79.454,02	119.181,03	158.908,03	158.908,03	158.908,03	79.454,02	-	-	-	-	-
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	181.623,03	15,69%		10%	15%	20%	20%	15%	20%					
				-	18.162,30	27.243,45	36.324,61	36.324,61	27.243,45	36.324,62	-	-	-	-	-
6.0	SINALIZAÇÃO	7.954,00	0,69%							100%					
				-	-	-	-	-	-	7.954,00	-	-	-	-	-
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO	7.176,40	0,62%				25%	25%	25%	25%					
				-	-	-	1.794,10	1.794,10	1.794,10	1.794,10	-	-	-	-	-
<b>TOTAL GERAL SIMPLES</b>			<b>100,00%</b>	<b>9,38%</b>	<b>14,04%</b>	<b>15,45%</b>	<b>17,02%</b>	<b>17,02%</b>	<b>16,24%</b>	<b>10,85%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
		<b>1.157.304,81</b>		<b>108.517,47</b>	<b>162.430,16</b>	<b>178.831,38</b>	<b>197.026,74</b>	<b>197.026,74</b>	<b>187.945,58</b>	<b>125.526,74</b>	-	-	-	-	-
<b>TOTAL GERAL ACUMULADO</b>			<b>100,00%</b>	<b>9,38%</b>	<b>23,42%</b>	<b>38,87%</b>	<b>55,89%</b>	<b>72,91%</b>	<b>89,15%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
		<b>1.157.304,81</b>		<b>108.517,47</b>	<b>270.947,63</b>	<b>449.779,01</b>	<b>646.805,75</b>	<b>843.832,49</b>	<b>1.031.778,07</b>	<b>1.157.304,81</b>	<b>1.157.304,81</b>	<b>1.157.304,81</b>	<b>1.157.304,81</b>	<b>1.157.304,81</b>	<b>1.157.304,81</b>

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
 Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
 Responsável Técnico





---

#### 9.4 *Histograma de Mão de Obra*



**HISTOGRAMA DE MÃO-DE-OBRA**

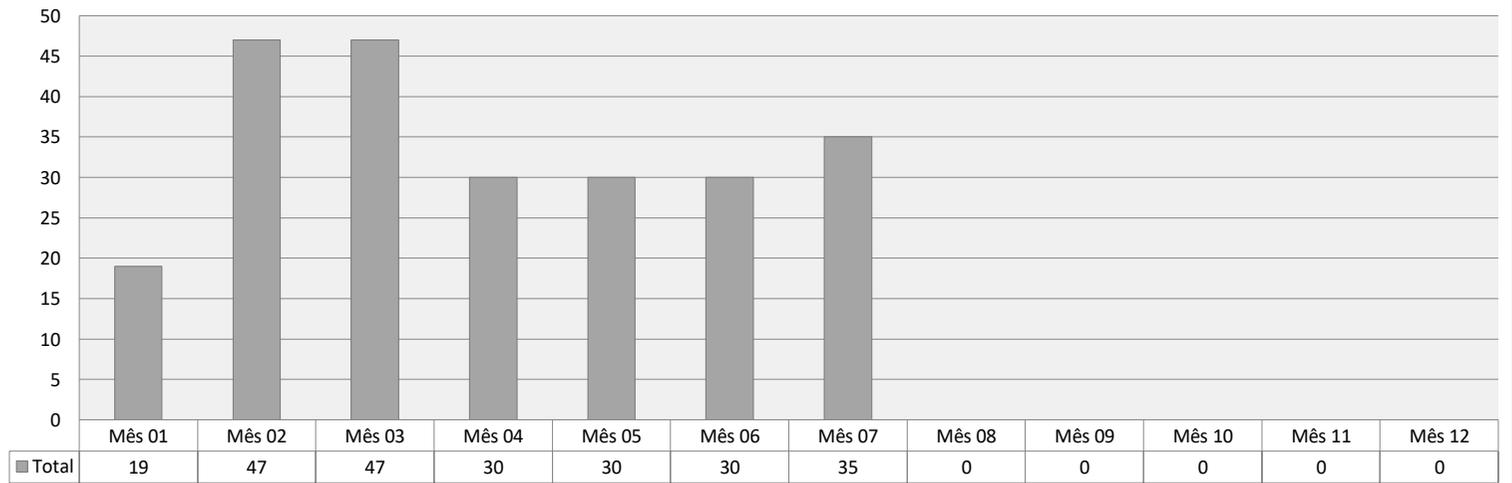
<b>PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>				<b>DATA ORÇAMENTO: FEVEREIRO/2020</b>				<b>DATA SICRO3 07/2019</b>	
<b>OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>				<b>Revisão: 00</b>				<b>DATA SINAPI 11/2019</b>	
<b>TRECHO: RUA HENRIQUE BORGES DO NASCIMENTO</b>				<b>BDI: 23,06%</b>				<b>ANP 12/2019</b>	
				<b>BDI asfálticos: 15,00%</b>				<b>PREÇO: (SEM DESON.)</b>	

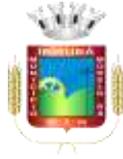
Item	Descrição	Pessoal por equipe	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	2	2											
2.0	DRENAGEM	7	7	7	7									
3.0	TERRAPLENAGEM	10	10	10	10									
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	20		20	20	20	20	20	20					
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	10		10	10	10	10	10	10					
6.0	SINALIZAÇÃO	5							5					
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO													
<b>TOTAL SIMPLES</b>		<b>64</b>	<b>19</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>35</b>					

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico

**GRÁFICO HISTOGRAMA DE MÃO DE OBRA**





---

**10 RUA PEDRO DIAS**  
**10.1 Quadro Resumo Geral**



**QUADRO RESUMO**

<b>PROPRIETÁRIO:</b> MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ	<b>DATA ORÇAMENTO:</b> FEVEREIRO/2020	SICRO3 07/2019
<b>OBRA:</b> IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL	<b>Revisão:</b> 00	DATA BASE: SINAPI 11/2019
<b>TRECHO:</b> RUA IVO SCHIZZI	<b>BDI:</b> 23,06%	PREÇO: ANP 12/2019
	<b>BDI asfálticos:</b> 15,00%	(SEM DESON.)

Item	Descrição	Mão de obra		Materiais e equipamentos		RESUMO GERAL	%
		(%)	R\$	(%)	R\$		
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	35,00	579,88	65,00	1.076,93	<b>1.656,81</b>	<b>0,29%</b>
2.0	DRENAGEM	50,00	59.051,10	50,00	59.051,09	<b>118.102,19</b>	<b>20,90%</b>
3.0	TERRAPLENAGEM	15,00	4.056,60	85,00	22.987,42	<b>27.044,02</b>	<b>4,79%</b>
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	10,00	32.920,82	90,00	296.287,33	<b>329.208,15</b>	<b>58,27%</b>
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	35,00	27.417,82	65,00	50.918,82	<b>78.336,64</b>	<b>13,87%</b>
6.0	SINALIZAÇÃO	35,00	2.709,63	65,00	5.032,18	<b>7.741,81</b>	<b>1,37%</b>
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO	35,00	1.004,70	65,00	1.865,86	<b>2.870,56</b>	<b>0,51%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$</b>		<b>127.740,55</b>		<b>437.219,63</b>	<b>564.960,18</b>	<b>100,00%</b>
	<b>%</b>		<b>22,61%</b>		<b>77,39%</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Custo / m²</b>	<b>Área pavimentada</b>					<b>2.647,09</b>	
	<b>R\$ / m²</b>					<b>213,43</b>	
<b>Custo / m</b>	<b>Extensão</b>					<b>187,97</b>	
	<b>R\$ / m</b>					<b>3.005,59</b>	

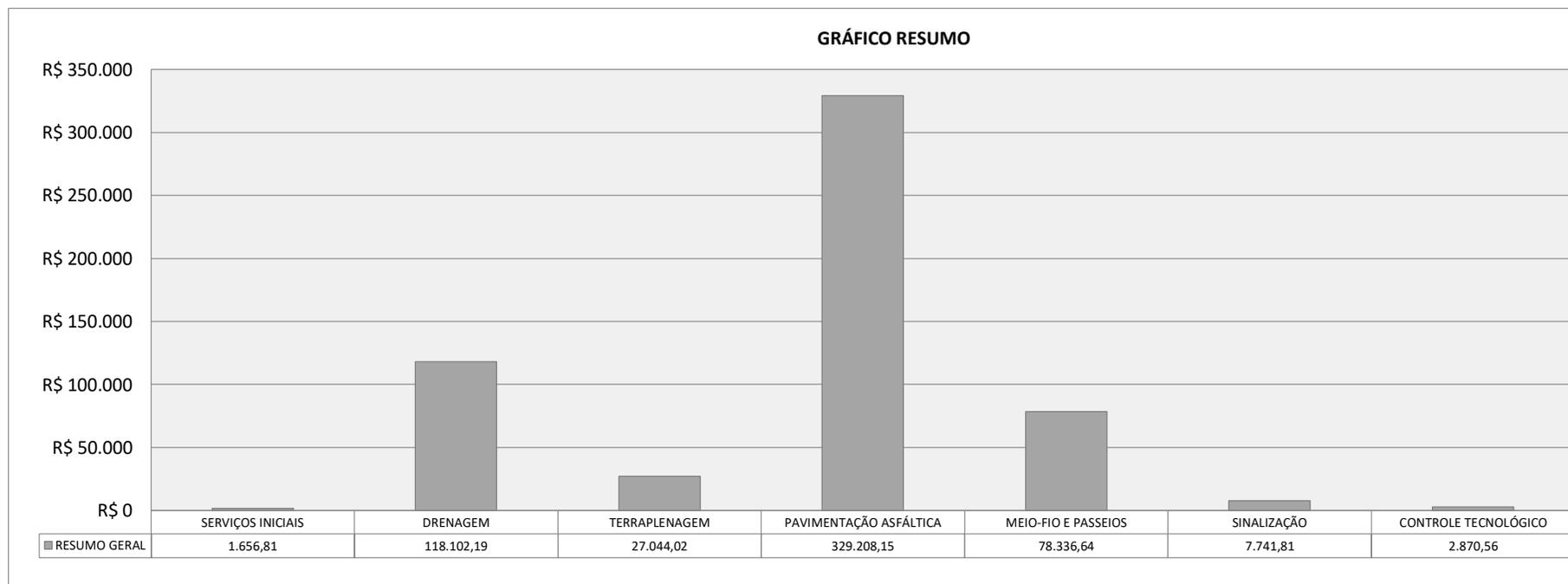
Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico



### QUADRO RESUMO

PROPRIETÁRIO: <b>MUNICÍPIO DE IBIRUBA</b>	DATA ORÇAMENTO: <b>FEVEREIRO/2020</b>	SICRO3 <b>07/2019</b>
OBRA: <b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	Revisão: <b>00</b>	DATA BASE: <b>SINAPI 11/2019</b>
TRECHO: <b>RUA IVO SCHIZZI</b>	BDI: <b>23,06%</b>	PREÇO: <b>ANP 12/2019</b>
	BDI asfálticos: <b>15,00%</b>	<b>(SEM DESON.)</b>





---

## 10.2 Orçamento Básico



**ORÇAMENTO BÁSICO**

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ**  
 OBRA: **IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL**  
 TRECHO: **RUA IVO SCHIZZI**

DATA ORÇAMENTO: **FEVEREIRO/2020**  
 Revisão: **00**  
 BDI: **23,06%**  
 BDI asfálticos: **15,00%**

DATA **SICRO3 07/2019**  
 BASE **SINAPI 11/2019**  
 PREÇO: **ANP 12/2019**  
 (SEM DESON.)

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	DMT (Km)	OBS	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Preços c/ BDI (R\$)	
									Unitário	Total
<b>RESUMO GERAL</b>										
<b>1.0 SERVIÇOS INICIAIS</b>										
1.1	SINAPI	78472	Serviços topográficos para pavimentação			M2	3.601,75	0,37	0,46	1.656,81
<b>Total do Grupo</b>										<b>1.656,81</b>
<b>2.0 DRENAGEM</b>										
2.1	SINAPI	90106	Escavação mecânica de valas em solo			M3	1.062,21	5,39	6,63	7.042,45
2.2	SINAPI	93379	Reaterro de valas com compactação			M3	424,28	14,10	17,35	7.361,26
2.3	SICRO	2003850	Lastro de brita em vala			m³	22,49	73,88	90,92	2.044,79
2.4	SINAPI	95875	Transporte de material britado para lastro	51,63		M3XKM	1.161,16	1,00	1,23	1.428,23
2.5	Composição	COMP 52	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 40cm			m	65,00	73,91	90,95	5.911,75
2.6	Composição	COMP 53	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 60cm			m	43,00	114,76	141,22	6.072,46
2.7	SINAPI	92214	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 80cm armadura simples			M	112,00	244,33	300,67	33.675,04
2.8	SINAPI	92216	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 100cm armadura dupla			M	58,00	330,74	407,01	23.606,58
2.9	Composição	COMP 01	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 40cm		BL I	un	5,00	969,06	1.192,53	5.962,65
2.10	Composição	COMP 02	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 60cm		BL II	un	1,00	1.182,04	1.454,62	1.454,62
2.11	Composição	COMP 03	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 80cm		BL III	un	2,00	1.729,99	2.128,93	4.257,86
2.12	Composição	COMP 04	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 100cm		BL IV	un	2,00	1.940,95	2.388,53	4.777,06
2.13	Composição	COMP 07	Poço de visita em alvenaria para d= 80cm		PV I	un	1,00	1.840,08	2.264,40	2.264,40
2.14	Composição	COMP 08	Poço de visita em alvenaria para d=100cm		PV II	un	1,00	3.005,27	3.698,29	3.698,29
2.15	SICRO	2003714	Chaminé para poço de visita em alvenaria		CH	un	2,00	1.015,67	1.249,88	2.499,76
2.16	SINAPI	73856/5	Boca de bueiro para d= 120cm		BC V	UN	1,00	2.670,87	3.286,77	3.286,77
2.17	Composição	COMP 54	Dissipador de energia para d= 120cm		DS V	un	1,00	2.241,36	2.758,22	2.758,22
<b>Total do Grupo</b>										<b>118.102,19</b>
<b>3.0 TERRAPLENAGEM</b>										
3.1	SINAPI	98525	Limpeza do terreno, inclusive árvores d < 20cm			M2	4.100,59	0,27	0,33	1.353,19
3.2	SINAPI	79480	Escavação mecânica em solo			M3	2.933,75	2,06	2,54	7.451,73
3.3	SINAPI	93589	Transporte de material escavado em pista	0,11		M3XKM	46,71	1,07	1,32	61,66
3.4	SINAPI	93589	Transporte de material escavado para bota-fora	0,30	Bota-fora	M3XKM	866,67	1,07	1,32	1.144,00
3.5	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora		Bota-fora	m³	2.888,89	1,34	1,65	4.766,67
3.6	SINAPI	96385	Aterro compactado 100% PN			M3	619,69	6,96	8,56	5.304,55
3.6	Composição	COMP 34	Barreira de siltagem			m	24,00	18,68	22,99	551,76
3.7	SICRO	4413905	Hidrossemeadura em taludes, jazidas e bota-fora			m²	1.800,69	2,89	3,56	6.410,46
<b>Total do Grupo</b>										<b>27.044,02</b>
<b>4.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>										
<b>4.1 SOBRE TERRENO NATURAL</b>										
4.1.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do sub-leito			M2	2.778,67	1,50	1,85	5.140,54
4.1.2	SINAPI	96400	Camada de macadame seco			M3	412,85	80,93	99,59	41.115,73
4.1.3	SINAPI	95875	Transporte de material britado (macadame seco)	51,63		M3XKM	31.973,17	1,00	1,23	39.327,00
4.1.4	SINAPI	96396	Camada de brita graduada			M3	404,39	86,87	106,90	43.229,29
4.1.5	SINAPI	95875	Transporte de material britado (brita graduada)	51,63		M3XKM	31.317,98	1,00	1,23	38.521,12
4.1.6	SINAPI	96401	Imprimação com asfalto diluído CM-30			M2	2.647,09	6,78	8,34	22.076,73
4.1.7	SINAPI	72942	Pintura de ligação com emulsão asfáltica			M2	2.647,09	1,71	2,10	5.558,89



**ORÇAMENTO BÁSICO**

PROPRIETÁRIO: <b>MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b>	DATA ORÇAMENTO: <b>FEVEREIRO/2020</b>	SICRO3 07/2019
OBRA: <b>IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b>	Revisão: <b>00</b>	SINAPI 11/2019
TRECHO: <b>RUA IVO SCHIZZI</b>	BDI: <b>23,06%</b>	ANP 12/2019
	BDI asfálticos: <b>15,00%</b>	(SEM DESON.)

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	DMT (Km)	OBS	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Preços c/ BDI (R\$)	
									Unitário	Total
4.1.8	SICRO	4011459	Camada de CAUQ (exclusive CAP)			t	330,89	114,60	141,03	46.665,42
4.1.9	SINAPI	95878	Transporte de massa asfáltica	51,63		TXKM	17.083,85	0,67	0,82	14.008,76
4.1.10	SINAPI	41899	Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)			T	19,85	3.085,62	3.548,46	70.436,93
4.1.11	SINAPI	93176	Transporte de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)	271,67		TXKM	5.392,65	0,50	0,58	3.127,74
<b>Sub-total</b>										<b>329.208,15</b>
<b>Total do Grupo</b>										<b>329.208,15</b>
<b>5.0</b>		<b>MEIO-FIO E PASSEIOS</b>								
5.1	SINAPI	94273	Meio fio de concreto pré-fabricado FCK 20MPa conforme detalhe		pré-fabricado	M	377,65	38,88	47,85	18.070,55
5.2	SINAPI	94273	Meio fio de concreto pré-fabricado rebaixado FCK 20MPa conforme detalhe		pré-fabricado rebaixado	M	12,00	38,88	47,85	574,20
5.3	SINAPI	93379	Reaterro de passeio com compactador manual			M3	45,68	14,10	17,35	792,55
5.4	SINAPI	79480	Escavação mecânica de material em jazida de empréstimo para reaterro de meio-fio			M3	45,68	2,06	2,54	116,03
5.5	SINAPI	93589	Transporte de material de jazida		jazida	M3XKM	13,70	1,07	1,32	18,08
5.6	Composição	COMP 28	Passeio em concreto FCK 20MPa (e= 7cm) sobre lastro de brita (e= 3cm), inclusive formas			m²	954,66	40,07	49,31	47.074,28
5.7	Composição	COMP 17	Passeio em blocos de concreto intertravado tatil 20x20x6cm FCK 35MPa, pigmentado			m²	157,73	60,23	74,12	11.690,95
<b>Total do Grupo</b>										<b>78.336,64</b>
<b>6.0</b>		<b>SINALIZAÇÃO</b>								
6.1	SINAPI	72947	Pintura de faixas de sinalização, setas e zebrações com tinta acrílica amarela		amarela	M2	12,80	12,14	14,94	191,23
6.2	SINAPI	72947	Pintura de faixas de sinalização, setas e zebrações com tinta acrílica branca		branca	M2	27,69	12,14	14,94	413,69
6.3	SICRO	72947	Pintura de faixas de travessias de pedestres com tinta acrílica branca		faixa de pedestre	M2	89,12	12,14	14,94	1.331,45
6.4	Composição	COMP 19	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo octogonal (R1 - Pare) L= 35cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		R1	un	4,00	409,84	504,35	2.017,40
6.5	Composição	COMP 20	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de advertência tipo quadrada 50x50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		50x50cm	un	8,00	310,79	382,46	3.059,68
6.6	Composição	COMP 21	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo circular D= 50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe		D= 50cm	un	2,00	295,94	364,18	728,36
<b>Total do Grupo</b>										<b>7.741,81</b>
<b>7.0</b>		<b>CONTROLE TECNOLÓGICO</b>								
7.1	Composição	COMP 38	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Ensaio Marshall			un	4,00	316,75	389,79	1.559,16
7.2	Composição	COMP 39	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Grau de compactação			un	4,00	81,45	100,23	400,92
7.3	Composição	COMP 40	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Teor de betume			un	4,00	135,75	167,05	668,20
7.4	DAER/RS	7.1	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Extração do corpo de prova com sonda rotativa com verificação da espessura			un	4,00	49,22	60,57	242,28
<b>Total do Grupo</b>										<b>2.870,56</b>
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>										<b>564.960,18</b>

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico



---

### 10.3 Cronograma Físico-Financeiro



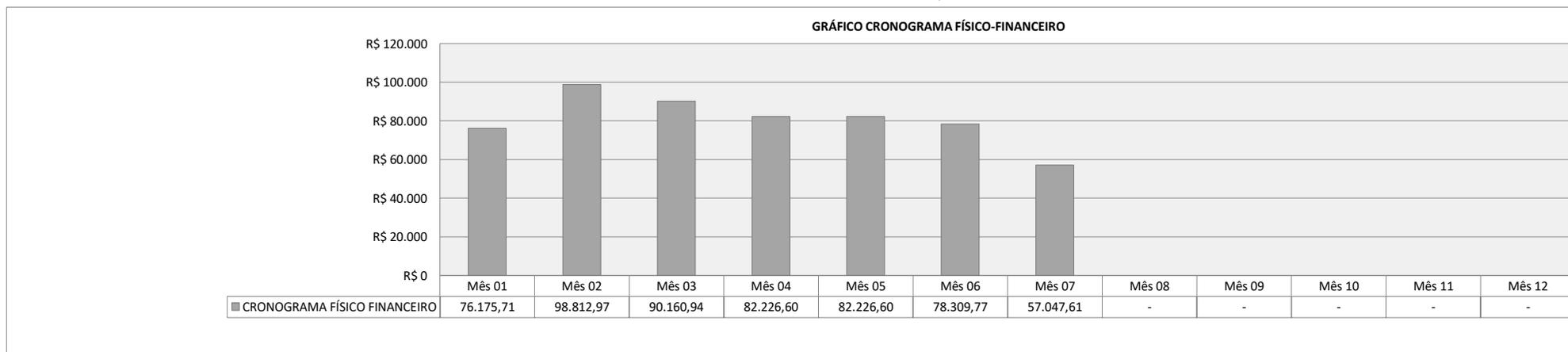
**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

<b>PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE IBIRUBA</b> <b>OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b> <b>TRECHO: RUA IVO SCHIZZI</b>	<b>DATA ORÇAMENTO: FEVEREIRO/2020</b> <b>Revisão: 00</b> <b>BDI: 23,06%</b> <b>BDI asfálticos: 15,00%</b>	<b>DATA BASE: ANP 12/2019</b> <b>PREÇO: (SEM DESON.)</b>	<b>SICRO3 07/2019</b> <b>SINAPI 11/2019</b>
--	--	---	--

Item	Descrição	Total Previsto (R\$)	Percentual (%)	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	1.656,81	0,29%	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				1.656,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	DRENAGEM	118.102,19	20,90%	40%	40%	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				47.240,88	47.240,88	23.620,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0	TERRAPLENAGEM	27.044,02	4,79%	40%	40%	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				10.817,61	10.817,61	5.408,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	329.208,15	58,27%	5%	10%	15%	20%	20%	20%	10%	-	-	-	-	-
				16.460,41	32.920,82	49.381,22	65.841,63	65.841,63	65.841,63	32.920,82	-	-	-	-	-
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	78.336,64	13,87%	-	10%	15%	20%	20%	15%	20%	-	-	-	-	-
				-	7.833,66	11.750,50	15.667,33	15.667,33	11.750,50	15.667,34	-	-	-	-	-
6.0	SINALIZAÇÃO	7.741,81	1,37%	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	7.741,81	-	-	-	-	-
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO	2.870,56	0,51%	-	-	-	25%	25%	25%	25%	-	-	-	-	-
				-	-	-	717,64	717,64	717,64	717,64	-	-	-	-	-
<b>TOTAL GERAL SIMPLES</b>			<b>100,00%</b>	<b>13,48%</b>	<b>17,49%</b>	<b>15,96%</b>	<b>14,55%</b>	<b>14,55%</b>	<b>13,86%</b>	<b>10,11%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
		<b>564.960,18</b>		<b>76.175,71</b>	<b>98.812,97</b>	<b>90.160,94</b>	<b>82.226,60</b>	<b>82.226,60</b>	<b>78.309,77</b>	<b>57.047,61</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL GERAL ACUMULADO</b>			<b>100,00%</b>	<b>13,48%</b>	<b>30,97%</b>	<b>46,93%</b>	<b>61,48%</b>	<b>76,03%</b>	<b>89,89%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
		<b>564.960,18</b>		<b>76.175,71</b>	<b>174.988,68</b>	<b>265.149,62</b>	<b>347.376,22</b>	<b>429.602,82</b>	<b>507.912,59</b>	<b>564.960,20</b>	<b>564.960,20</b>	<b>564.960,20</b>	<b>564.960,20</b>	<b>564.960,20</b>	<b>564.960,20</b>

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Responsável Técnico





---

#### 10.4 Histograma de Mão de Obra



**HISTOGRAMA DE MÃO-DE-OBRA**

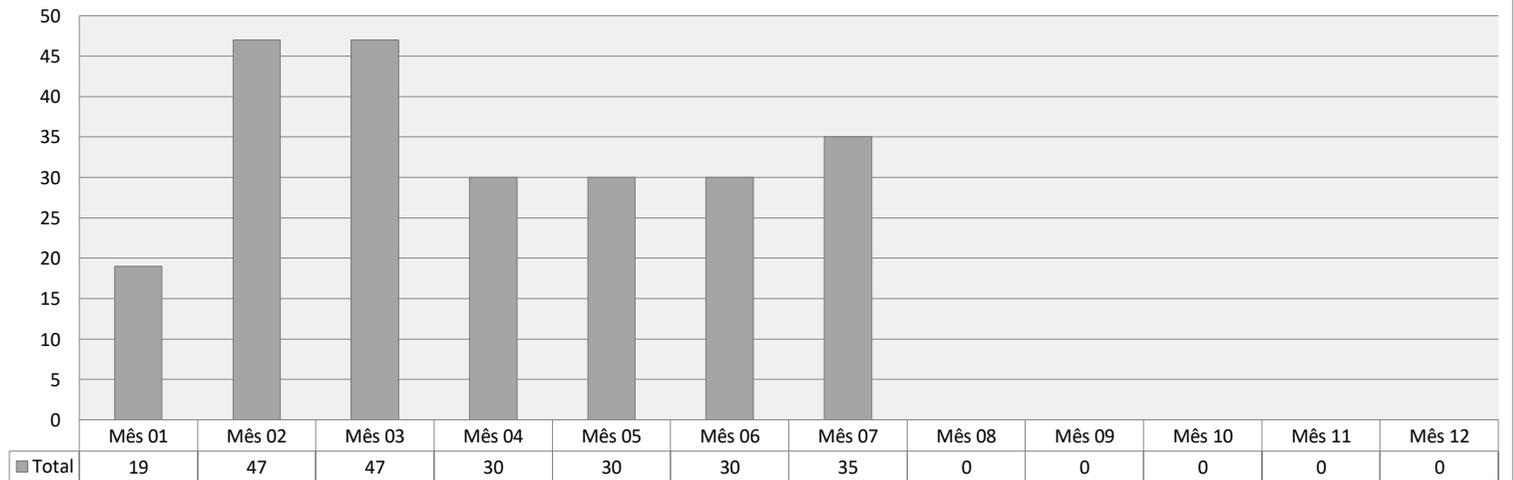
<b>PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ</b> <b>OBRA: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL</b> <b>TRECHO: RUA IVO SCHIZZI</b>	<b>DATA ORÇAMENTO: FEVEREIRO/2020</b> <b>Revisão: 00</b> <b>BDI: 23,06%</b> <b>BDI asfálticos: 15,00%</b>	<b>DATA BASE: SINAPI 11/2019</b> <b>ANP 12/2019</b> <b>PREÇO: (SEM DESON.)</b>
---	--	--

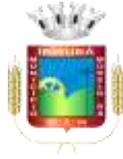
Item	Descrição	Pessoal por equipe	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	2	2											
2.0	DRENAGEM	7	7	7	7									
3.0	TERRAPLENAGEM	10	10	10	10									
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	20		20	20	20	20	20	20					
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	10		10	10	10	10	10	10					
6.0	SINALIZAÇÃO	5							5					
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO													
<b>TOTAL SIMPLES</b>		<b>64</b>	<b>19</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>35</b>					

Ibirubá - SC, fevereiro de 2020.

Juliano Wolschick  
 Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
 Responsável Técnico

**GRÁFICO HISTOGRAMA DE MÃO DE OBRA**





---

## 11 ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



1. Responsável Técnico

**JULIANO WOLSCHICK**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2501525124  
Registro: 057254-9-SC

Empresa Contratada: GEOVIAS ENGENHARIA LTDA EPP

Registro: 107624-4-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

Endereço: Rua Tiradentes

Complemento:

Cidade: IBIRUBA

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 36.702,41

Contrato: 03/2020

Celebrado em: 16/01/2020

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: Centro

UF: RS

Ação Institucional:

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

CPF/CNPJ: 87.564.381/0001-10  
Nº: 700

CEP: 98200-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

Endereço: Ruas do Loteamento Industrial

Complemento:

Cidade: IBIRUBA

Data de Início: 16/01/2020

Finalidade: Infra-estrutura

Data de Término: 16/04/2020

Bairro: Esperança

UF: RS

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 87.564.381/0001-10  
Nº: s/n

CEP: 98200-000

Código:

4. Atividade Técnica

Coordenação	Estudo	Levantamento		
<b>Topografia</b>			Dimensão do Trabalho:	1.345,43 Metro(s)
<b>Geotecnia</b>			Dimensão do Trabalho:	1.345,43 Metro(s)
<b>Geotecnia</b>	Laudos		Dimensão do Trabalho:	13,00 Unidade(s)
<b>Hidrologia</b>			Dimensão do Trabalho:	1.345,43 Metro(s)
<b>Tráfego</b>			Dimensão do Trabalho:	1,35 Quilômetros(s)
Projeto			Dimensão do Trabalho:	1.345,43 Metro(s)
<b>Traçado viário - projeto geométrico</b>			Orçamento	
<b>Terraplenagem</b>	Projeto		Dimensão do Trabalho:	1.345,43 Metro(s)
<b>Drenagem</b>	Projeto		Orçamento	
<b>Pavimentação Asfáltica</b>	Projeto		Dimensão do Trabalho:	1.345,43 Metro(s)
<b>Calçada de Concreto</b>	Projeto		Orçamento	
<b>Sinalização</b>	Projeto		Dimensão do Trabalho:	1.345,43 Metro(s)
<b>Rodovia</b>	Projeto		Orçamento	
			Dimensão do Trabalho:	18.858,48 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Elaboração de projeto executivo de pavimentação do Loteamento Industrial, com extensão de 1.345,43m e área de 18.858,48m².

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AEAO - 6

8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART: TAXA DA ART PAGA
- Valor ART: R\$ 233,94 | Data Vencimento: 11/03/2020 | Registrada em: 01/03/2020
- Valor Pago: R\$ 233,94 | Data Pagamento: 02/03/2020 | Nosso Número: 14002004000146616
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).
- . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- . Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

PINHALZINHO - SC, 01 de Março de 2020

JULIANO WOLSCHICK

019.972.489-05

Contratante: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

87.564.381/0001-10



1. Responsável Técnico

**PATRICIA RODRIGUES DIONIZIO WOLSCHICK**

Título Profissional: Engenheira Florestal  
Engenheira de Segurança do Trabalho

RNP: 2512923657  
Registro: 125694-0-SC

Empresa Contratada: GEOVIAS ENGENHARIA LTDA EPP

Registro: 107624-4-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ  
Endereço: Rua Tiradentes

CPF/CNPJ: 87.564.381/0001-10  
Nº: 700

Complemento:  
Cidade: IBIRUBA

Bairro: Centro  
UF: RS

CEP: 98200-000

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 36.702,41

Honorários:

Ação Institucional:

Contrato: 03/2020

Celebrado em: 16/01/2020

Vinculado à ART:

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ  
Endereço: Ruas do Loteamento Industrial

CPF/CNPJ: 87.564.381/0001-10  
Nº: s/n

Complemento:  
Cidade: IBIRUBA

Bairro: Esperança  
UF: RS

CEP: 98200-000

Data de Início: 16/01/2020

Data de Término: 16/04/2020

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Infra-estrutura

Código:

4. Atividade Técnica

Coordenação	Estudo	Levantamento
<b>Topografia</b>		
	Dimensão do Trabalho:	1.345,43 Metro(s)
<b>Hidrologia</b>		
	Dimensão do Trabalho:	1.345,43 Metro(s)
<b>Hidrossemeadura</b>		
	Dimensão do Trabalho:	1.345,43 Metro(s)

5. Observações

Elaboração de projeto executivo de pavimentação do Loteamento Industrial, com extensão de 1.345,43m e área de 18.858,48m².

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AEAO - 6

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

PINHALZINHO - SC, 01 de Março de 2020

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.  
Situação do pagamento da taxa da ART: TAXA DA ART PAGA  
Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 11/03/2020 | Registrada em: 01/03/2020  
Valor Pago: R\$ 88,78 | Data Pagamento: 02/03/2020 | Nosso Número: 14002004000146620

PATRICIA RODRIGUES DIONIZIO WOLSCHICK

040.890.169-16

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Contratante: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

87.564.381/0001-10

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

## Descrição de débitos

- PROFISSIONAL JULIANO WOLSCHICK
- PROPRIETARIO MUNICIPIO DE IBIRUBA
- LOCALIZACAO RUAS DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL S N
- CIDADE IBIRUBA RS

## Linha digitável

**10490 51152 95002 100444 00014 661664 1 81910000023394**

<b>CREA-SC</b>   104-0				<b>Recibo do Sacado</b>	
Cedente CREA-SC   Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina (CNPJ 82.511.643/0001-64) Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Caixa Postal: 125 - CEP: 88034-001 - Itacorubi - Florianópolis / SC				Vencimento <b>11/03/2020</b>	
Nosso Número 140020040001466163	Número do Documento 473100700	Espécie Doc. GUIA	Data Documento 01/03/2020	Agência / Cod. Cedente 1011 / 051159-5	
(=) Valor Documento <b>233,94</b>	(-) Deduções	(+) Acréscimos		(=) Valor Cobrado	
Sacado GEOVIAS ENGENHARIA LTDA EPP (CNPJ 13.771.804/0001-36)					

Autenticação Mecânica

<b>CAIXA</b>   104-0				<b>10490.51152 95002.100444 00014.661664 1 81910000023394</b>	
Local de Pagamento PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTÉRICAS ATÉ O VALOR LIMITE				Vencimento <b>11/03/2020</b>	
Cedente CREA-SC   Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina (CNPJ 82.511.643/0001-64)				Agência / Cod. Cedente 1011 / 051159-5	
Data Documento 01/03/2020	Número do Documento 473100700	Espécie Doc. GUIA	Aceite N	Data Processamento 01/03/2020	Nosso Número 140020040001466163
Uso do Banco	Carteira RG	Esp. Moeda R\$	Quantidade	Valor Moeda	(=) Valor Documento <b>233,94</b>
Instruções (Texto de Responsabilidade do Cedente):  NUM. ART 7310070-0 PROFISSIONAL 057254-9  Data/Hora Geração Boleto: 01/03/2020 17:06:54					(-) Descontos
					(-) Outras Deduções
					(+) Mora / Multa
					(+) Outros Acréscimos
					(=) Valor Cobrado
Sacado GEOVIAS ENGENHARIA LTDA EPP (CNPJ 13.771.804/0001-36) AVENIDA BRASILIA, 2400, SALA 05 - CENTRO - PINHALZINHO - SC CEP: 89870000					

Sacador/Avalista

Ficha de Compensação

Autenticação Mecânica





## Comprovante de Agendamento de Boleto

Via Internet Banking CAIXA

<b>Banco Receptor:</b>	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
<b>Pagador Final / Efetivo</b>	
<b>CPF/CNPJ:</b>	13.771.804/0001-36
<b>Nome:</b>	GEOVIAS ENGENHARIA LTDA EPP
<b>Conta de débito:</b>	1896 / 003 / 00002549-6

<b>Representação numérica do código de barras:</b>	10490.51152 95002.100444 00014.661664 1 81910000023394
<b>Instituição Emissora - Nome do Banco:</b>	CAIXA ECONOMICA FEDERAL
<b>Código do Banco:</b>	104
<b>Código do ISPB:</b>	00360305
<b>Beneficiário original / Cedente</b>	
<b>Nome Fantasia:</b>	CREA-SC
<b>Nome/Razão Social:</b>	CREA-SC
<b>CPF/CNPJ:</b>	82.511.643/0001-64
<b>Pagador Sacado</b>	
<b>Nome/Razão Social:</b>	GEOVIAS ENGENHARIA LTDA EPP
<b>CPF/CNPJ:</b>	13.771.804/0001-36
<b>Pagador Final - Correntista</b>	
<b>Nome/Razão Social:</b>	GEOVIAS ENGENHARIA LTDA EPP
<b>CPF/CNPJ:</b>	13.771.804/0001-36

<b>Data do Vencimento:</b>	11/03/2020
<b>Data de Efetivação / Agendamento:</b>	02/03/2020
<b>Valor Nominal do Boleto:</b>	233,94
<b>Juros (R\$):</b>	0,00
<b>IOF (R\$):</b>	0,00
<b>Multa (R\$):</b>	0,00
<b>Desconto (R\$):</b>	0,00
<b>Abatimento (R\$):</b>	0,00
<b>Valor Calculado (R\$):</b>	233,94
<b>Valor Pago (R\$):</b>	233,94
<b>Identificação do Pagamento:</b>	ART IBIRUBA

<b>Data/hora da operação:</b>	01/03/2020 17:14:18
-------------------------------	---------------------

<b>Código da operação:</b>	061088739
<b>Chave de segurança:</b>	L1XVK5NZ9FJ5G6HH

**Atenção: Certifique-se de que haverá saldo suficiente na data agendada. Valores referentes a resgates de aplicações financeiras ou de documentos compensáveis, somente estarão disponíveis para transferências e pagamentos, no dia seguinte ao crédito.**

**Operação realizada com sucesso conforme as informações fornecidas pelo cliente.**

SAC CAIXA: 0800 726 0101  
 Pessoas com deficiência auditiva: 0800 726 2492  
 Ouvidoria: 0800 725 7474  
 Help Desk CAIXA: 0800 726 0104

## Descrição de débitos

- PROFISSIONAL PATRICIA RODRIGUES DIONIZIO WOLSCHICK
- PROPRIETARIO MUNICIPIO DE IBIRUBA
- LOCALIZACAO RUAS DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL S N
- CIDADE IBIRUBA RS

## Linha digitável

10490 51152 95002 100444 00014 662043 6 81910000008878

<b>CREA-SC</b>   104-0				<b>Recibo do Sacado</b>	
Cedente CREA-SC   Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina (CNPJ 82.511.643/0001-64) Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Caixa Postal: 125 - CEP: 88034-001 - Itacorubi - Florianópolis / SC				Vencimento <b>11/03/2020</b>	
Nosso Número 140020040001466201	Número do Documento 473100735	Espécie Doc. GUIA	Data Documento 01/03/2020	Agência / Cod. Cedente 1011 / 051159-5	
(=) Valor Documento <b>88,78</b>	(-) Deduções	(+) Acréscimos		(=) Valor Cobrado	
Sacado GEOVIAS ENGENHARIA LTDA EPP (CNPJ 13.771.804/0001-36)					

Autenticação Mecânica

<b>CAIXA</b>   104-0				<b>10490.51152 95002.100444 00014.662043 6 81910000008878</b>	
Local de Pagamento PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTÉRICAS ATÉ O VALOR LIMITE				Vencimento <b>11/03/2020</b>	
Cedente CREA-SC   Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina (CNPJ 82.511.643/0001-64)				Agência / Cod. Cedente 1011 / 051159-5	
Data Documento 01/03/2020	Número do Documento 473100735	Espécie Doc. GUIA	Aceite N	Data Processamento 01/03/2020	Nosso Número 140020040001466201
Uso do Banco	Carteira RG	Esp. Moeda R\$	Quantidade	Valor Moeda	(=) Valor Documento <b>88,78</b>
Instruções (Texto de Responsabilidade do Cedente):  NUM. ART 7310073-5 PROFISSIONAL 125694-0  Data/Hora Geração Boleto: 01/03/2020 17:10:40					(-) Descontos
					(-) Outras Deduções
					(+) Mora / Multa
					(+) Outros Acréscimos
					(=) Valor Cobrado

Sacado  
 GEOVIAS ENGENHARIA LTDA EPP (CNPJ 13.771.804/0001-36)  
 AVENIDA BRASILIA, 2400, SALA 05 - CENTRO - PINHALZINHO - SC CEP: 89870000

Sacador/Avalista

Ficha de Compensação

Autenticação Mecânica





## Comprovante de Agendamento de Boleto

Via Internet Banking CAIXA

<b>Banco Receptor:</b>	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
<b>Pagador Final / Efetivo</b>	
<b>CPF/CNPJ:</b>	13.771.804/0001-36
<b>Nome:</b>	GEOVIAS ENGENHARIA LTDA EPP
<b>Conta de débito:</b>	1896 / 003 / 00002549-6

<b>Representação numérica do código de barras:</b>	10490.51152 95002.100444 00014.662043 6 81910000008878
<b>Instituição Emissora - Nome do Banco:</b>	CAIXA ECONOMICA FEDERAL
<b>Código do Banco:</b>	104
<b>Código do ISPB:</b>	00360305
<b>Beneficiário original / Cedente</b>	
<b>Nome Fantasia:</b>	CREA-SC
<b>Nome/Razão Social:</b>	CREA-SC
<b>CPF/CNPJ:</b>	82.511.643/0001-64
<b>Pagador Sacado</b>	
<b>Nome/Razão Social:</b>	GEOVIAS ENGENHARIA LTDA EPP
<b>CPF/CNPJ:</b>	13.771.804/0001-36
<b>Pagador Final - Correntista</b>	
<b>Nome/Razão Social:</b>	GEOVIAS ENGENHARIA LTDA EPP
<b>CPF/CNPJ:</b>	13.771.804/0001-36

<b>Data do Vencimento:</b>	11/03/2020
<b>Data de Efetivação / Agendamento:</b>	02/03/2020
<b>Valor Nominal do Boleto:</b>	88,78
<b>Juros (R\$):</b>	0,00
<b>IOF (R\$):</b>	0,00
<b>Multa (R\$):</b>	0,00
<b>Desconto (R\$):</b>	0,00
<b>Abatimento (R\$):</b>	0,00
<b>Valor Calculado (R\$):</b>	88,78
<b>Valor Pago (R\$):</b>	88,78
<b>Identificação do Pagamento:</b>	PREFEITURA DE IBIRUBA

<b>Data/hora da operação:</b>	01/03/2020 17:12:39
-------------------------------	---------------------

<b>Código da operação:</b>	061088452
<b>Chave de segurança:</b>	X655TACX1P0837XX

**Atenção: Certifique-se de que haverá saldo suficiente na data agendada. Valores referentes a resgates de aplicações financeiras ou de documentos compensáveis, somente estarão disponíveis para transferências e pagamentos, no dia seguinte ao crédito.**

**Operação realizada com sucesso conforme as informações fornecidas pelo cliente.**

SAC CAIXA: 0800 726 0101  
 Pessoas com deficiência auditiva: 0800 726 2492  
 Ouvidoria: 0800 725 7474  
 Help Desk CAIXA: 0800 726 0104