



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24

Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



## PROJETO BÁSICO

Este projeto tem como objetivo viabilizar os serviços de Recuperação de Estradas Vicinais, localizados na Serra de São José e Beraldo, Zona Rural do município de Coronel João Pessoa/RN.

Os trabalhos deverão ser executados de acordo com o presente Projeto Básico, não sendo qualquer ponto omitido do mesmo motivo para eximir as responsabilidades decorrentes do mau emprego da mão-de-obra, do uso de materiais indevidos e da má qualidade dos serviços.

### **É parte integrante do presente Projeto Básico:**

1. Planilha de Quantitativos e Preços Básicos;
2. Cronograma de Físico Financeiro;
3. Especificações Técnicas;
4. Memória de Cálculo dos Quantitativos;
5. Composição do BDI;
6. Composição de Preço;
7. Encargos Sociais;
8. Detalhamento Georeferenciado;
9. Documentos Complementares;
10. Projeto Gráfico – Plantas/Croquis.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/000124

Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

---



## PROJETO BÁSICO



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. Joao Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
 Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

PMcJP  
 Fis.: 34  
 Mat.: 130328-2  
 Ass.: [Signature]

**PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS BÁSICOS**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE HERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN.

DATA: MAIO DE 2018

ITENS - CÓDIGOS		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unid.	Quant.	REFERÊNCIA: ABRIL/2018 - COM DESONERAÇÃO				Total
					BDI= 25,44%				
etnapl				Valores em R\$					
matfz				Unid. Sem BDI	Unid. Com BDI	Parcela sem BDI	Parcela com BDI		
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES (SERRA DE SÃO JOSÉ)</b>									
1.1	74039001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	4,23	R\$378,90	R\$ 475,20	R\$ 1.602,75	R\$ 2.010,48	
1.2	72001	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA	M2	2786,95	R\$1,13	R\$ 1,42	R\$ 3.152,64	R\$ 3.961,73	
<b>TOTAL ITEM 1</b>							<b>R\$ 4.755,39</b>	<b>R\$ 5.972,21</b>	
<b>2 PAVIMENTAÇÃO (SERRA DE SÃO JOSÉ)</b>									
2.1	94201	GUA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSO RA, 11,5 CM BASE X 22 CM ALTURA	M	1115,88	R\$18,12	R\$ 23,88	R\$ 21.817,34	R\$ 25.751,20	
2.2	COMP (I)	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2786,95	R\$46,67	R\$ 56,70	R\$ 130.754,05	R\$ 164.001,18	
2.3	83601	CAIAÇÃO EM MEIO FIO	M2	167,40	R\$2,41	R\$ 3,07	R\$ 402,43	R\$ 505,55	
<b>TOTAL ITEM 2</b>							<b>R\$ 162.969,83</b>	<b>R\$ 191.267,91</b>	
<b>TOTAL GERAL (SERRA DE SÃO JOSÉ) - SEM BDI</b>							<b>R\$ 167.265,32</b>		
<b>TOTAL GERAL (SERRA DE SÃO JOSÉ) - COM BDI</b>							<b>R\$ 197.263,13</b>		

[Signature]  
 Eng. João de Assis L. Oliveira  
 CREA 270103762-7



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
 Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

PMOJP  
 Fis.: 35  
 Mat.: 130338  
 Ass.: [Signature]

**PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS BÁSICOS**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN.

DATA: MAIO DE 2018

ITENS - CÓDIGOS		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unid.	Quant.	REFERÊNCIA: ABRIL/2018 - COM DESONERAÇÃO			BCD= 25,44%	
					Valores em R\$				
simbol	matr				Unit. Sem BDI	Unit. Com BDI	Parcial sem BDI	Parcial com BDI	Totale
<b>1 - SERVIÇOS PRELIMINARES (BERALDO)</b>									
1.1	7261	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE GUBLETO ATÉ 20 CM DE ESPESURA	M2	2322,90	R\$1,13	R\$ 2,62	R\$ 2.703,64	R\$ 3.387,49	
<b>TOTAL ITEM 1</b>							<b>R\$ 2.703,64</b>	<b>R\$ 3.387,49</b>	
<b>2 - PAVIMENTAÇÃO (BERALDO)</b>									
2.1	84263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSO RA, 11,5 CM BASE X 22 CM ALTURA	M	102,04	R\$10,12	R\$ 23,58	R\$ 10.208,50	R\$ 22.540,82	
2.2	77769	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PEÇAS POR M2)	M2	2092,80	R\$41,32	R\$ 51,83	R\$ 86.862,24	R\$ 124.058,46	
2.3	63933	CAIACAO EM MEIO FIO	M2	143,35	R\$2,41	R\$ 3,07	R\$ 346,86	R\$ 433,53	
<b>TOTAL ITEM 2</b>							<b>R\$ 117.505,79</b>	<b>R\$ 147.391,80</b>	
<b>TOTAL GERAL (BERALDO) - SEM BDI</b>									<b>R\$ 120.210,43</b>
<b>TOTAL GERAL (BERALDO) - COM BDI</b>									<b>R\$ 156.789,29</b>
<b>TOTAL GERAL DAS PLANILHAS - SEM BDI</b>									<b>R\$ 217.471,36</b>
<b>TOTAL GERAL DAS PLANILHAS - COM BDI</b>									<b>R\$ 288.860,41</b>
OBSERVAÇÕES:									
IMPORTA A PRESENTE PLANILHA O VALOR TOTAL DE R\$ 288.860,41 (DUEZENTOS E QUARENTA E OITO MIL, QUARENTA E NOVE REAIS E QUARENTA E UM CENTAVOS)									

[Signature]  
 Eng. João de Assis L. Oliveira  
 CREA 2 770 550/2018



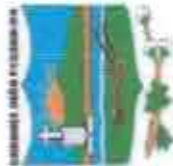
**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

---



## PROJETO BÁSICO



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24

Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE HERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN.

DATA: MAIO DE 2016

ITEM	SERVIÇO	VALORES	PERÍODO						TOTAL
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	
<b>MES 01</b>									
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		30,00%	30,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	180,00%
			2.880,11	1.291,08	1.104,84				5.276,03
2.	PAVIMENTAÇÃO		30,00%	40,00%	30,00%	0,00%	0,00%	0,00%	180,00%
			87.260,27	115.675,76	87.260,27				290.206,30
<b>MES 02</b>									
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES				40,00%	30,00%	30,00%	0,00%	150,00%
					1.168,00	1.019,25	1.019,25		3.206,50
2.	PAVIMENTAÇÃO				30,00%	30,00%	30,00%	20,00%	150,00%
					25.879,08	45.217,56	45.217,56	29.478,36	145.792,56
<b>TOTAL FINANCEIRO / MES (R\$)</b>			88.372,48	79.586,82	198.418,17	45.236,79	45.236,79	29.478,36	540.291,06
<b>TOTAL ADIANTANDO (R\$)</b>			88.372,48	138.676,38	238.097,43	871.134,26	314.571,03	340.549,41	1.981.381,02

*[Handwritten Signature]*  
 Eng.º Tiago de Azevedo Queiroz  
 CREA 2-1103/6124-7

PMCJP  
 Fis.: 57  
 Mat.: 130007/2  
 Ass.: *[Signature]*



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

---



## PROJETO BÁSICO



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

**1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**1.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA OBRA**

- Município: Coronel João Pessoa-RN
- Localização da Obra: Comunidade de Serra de São José (Trechos 01 e 02) e Comunidade de Beraldo (Trechos 01 e 03).
- Engenheiro Responsável: Tiago de Assis Lopes Queiroz; Crea: 211032624-7.
- Comunidade de Serra de São José: A pavimentação na Serra de São José será composta dos seguintes serviços: Regularização e compactação de subleito até 20cm de espessura, guia (meio-fio) de concreto moldada in loco, pavimentação em pedra tosca com rejuntamento e caiação em meio-fio. A sua pavimentação será dividida em dois trechos. O trecho 01 que terá uma extensão de pavimentação de 277,80 m, com largura de 5,00m, totalizando uma área de pavimentação de 1.389,00 m<sup>2</sup>. O trecho 02 terá uma extensão de pavimentação de 280,19 m, com largura de 5,00m, totalizando uma área de pavimentação de 1.400,95 m<sup>2</sup>.
- Comunidade de Beraldo: A pavimentação na Comunidade de Beraldo será composta dos seguintes serviços: Regularização e compactação de subleito até 20cm de espessura, guia (meio-fio) de concreto moldada in loco, pavimentação em paralelepípedos sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia e caiação em meio-fio. A sua pavimentação será dividida em dois trechos. O trecho 01 que terá uma extensão de pavimentação de 207,78 m, com largura de 5,00m, totalizando uma área de pavimentação de 1.038,90 m<sup>2</sup>. O trecho 03 terá uma extensão de pavimentação de 270,74 m, com largura de 5,00m, totalizando uma área de pavimentação de 1.353,70 m<sup>2</sup>.
- Placa de Obra: Antes do início dos serviços, será instalada placa de obra no padrão da Sudene.

Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2110326247





**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

## 1.2 GENERALIDADES

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições da pavimentação em pedra tosca e da pavimentação em paralelepípedos nos trechos mencionadas no item 1.1 do município de Coronel João Pessoa-RN.

As especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitidas como válidas para qualquer uma das obras integrantes do calçamento, no que for aplicável a cada uma delas.

## 1.3 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES

### 1.3.1 GENERALIDADES

Em qualquer uma das etapas de implantação das obras, os trabalhos serão executados pela Fiscalização e pelo Construtor (empresa ganhadora da licitação), que terão encargos e responsabilidades distintas. Estas atribuições são descritas e definidas nos contratos.

#### 1.3.1.1 TERMOS E DEFINIÇÕES

Quando nas presentes especificações e em outros documentos do contrato figurarem as palavras, expressões ou abreviaturas, as mesmas deverão ser interpretadas como a seguir:

- **ESPECIFICAÇÕES** - As instruções, diretrizes, exigências, me disposições detalhadas quanto a maneira de execução dos trabalhos.
- **CAUSAS IMPREVISÍVEIS** - São cataclismos, tais como inundações, incêndios e transformações geológicas bruscas de grande amplitude; desastres e perturbações graves na ordem social, tais como motins e epidemias.
- **DIAS** - Dias corridos do calendário, exceto se explicitamente indicado de outra maneira.

Eng. João de Assis L. Queiroz  
CREA 2110386247



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

- **FORNECEDOR** - Pessoa física ou jurídica fornecedora dos equipamentos, aparelhos e materiais a serem adquiridos.
- **ORDEM DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS** - Determinações contidas nos contratos, para início e execução de serviços contratuais.
- **DESENHOS** - Todas as plantas, perfis, seções, vistas, perspectivas, esquemas, diagramas ou reproduções que indiquem as características, dimensões e disposições das obras a executar.
- **CRONOGRAMA** - Organização e distribuição dos diversos prazos para execução das Obras a que será proposto pelo Concorrente submetido à aprovação da PREFEITURA.
- **OBRAS** - Conjunto de estruturas de caráter permanente que o Construtor terá de executar de acordo com o Contrato.
- **DOCUMENTO DO CONTRATO** - Conjunto de todos os documentos que definem e regulamentam a execução das obras, compreendendo os editais de concorrência, especificações, o projeto executivo, a proposta do Construtor, o cronograma ou quaisquer outros documentos suplementares que as façam necessários à execução das obras de acordo com as presentes especificações e as condições contratuais.
- **PROJETO TÉCNICO** - Todos os desenhos de detalhamento de obras civis a executar e instalações que serão fornecidos ao Construtor em tempo hábil a lhe permitir o ataque dos serviços.
- **ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Compreende as Normas (NB), Especificações (EB), Métodos (MB) e as Padronizações Brasileiras (PB).
- **ASTM** - American Society for Testing and Materials.
- **USBR** - United States Bureau of Reclamation
- **AWG** - American Wire Gage.
- **BWG** - British Wire Gage.
- **DNER** - Departamento Nacional de Estradas de Rodagens.
- **PRAZOS** - A não ser que designados de outra forma, prazos como Documentação Contratual e nas Especificações, deverão ser com como contados em dias consecutivos, não se considerando os períodos chuvosos normais, ou seja os que estejam na média dos últimos 20 anos, para reivindicações de prorrogação de prazos ou outras de qualquer natureza, decorrentes do referido fenômeno.



Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2110386247



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

- **DIÁRIO DA OBRA** - Livro em que se registra sistematicamente as ocorrências, as autorizações vinculadas as atividades de serviços expedidas pela FISCALIZAÇÃO e darás significativas para a Obra e de conclusões de etapas ordinárias de serviços, constituindo-se em um dos veículos oficiais de comunicação entre CONTRATANTE, CONSTRUTORA e FISCALIZAÇÃO.
- **DATAS SIGNIFICATIVAS** - Datas estabelecidas pela CONTRATANTE, através da FISCALIZAÇÃO, para definir conclusões de etapas fundamentais para conclusão de serviços que possam gerar dependências com outras atividades, que a critério da FISCALIZAÇÃO, tenham que ser obrigatoriamente cumpridas para garantir os prazos contratuais e as condições temporárias de segurança das diversas fases, etapas e estruturas das obras.
- **PILHA DE ESTOQUE** - Armazenamento temporário de materiais que a ajuizamento da FISCALIZAÇÃO, sejam necessários para aproveitamento posteriores.
- **ÁREAS DE BOTA-FORA** - Locais ou depósitos de materiais que por condições de qualidade e/ou excesso não sejam de interesse para utilização em qualquer atividade vinculada às obras e que devem por indicação da FISCALIZAÇÃO, serem convenientemente espalhados e tratados em locais adequados.
- **TRATAMENTO DE BOTA-FORA** - Espalhamento dos materiais não aproveitáveis, em locais estratégicos e adequados, estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, TAIS COMO DEPRESSÕES DO TERRENO.

**1.3.2 ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR (Empresa Ganhadora da Licitação)**

Os encargos e responsabilidades do construtor serão aqueles que se encontram descritos a seguir.

**1.3.2.1 CONHECIMENTO DAS OBRAS**

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais, locais e tudo o mais que possa influir sobre estas: sua execução, conservação e custo, especialmente no

Eng.º. Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2110326247



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão-de-obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidades e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condições do terreno; tipo dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante as execuções das obras; e outros assuntos a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras contratadas.

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se encontram na superfície do solo e subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

De modo a facilitar o conhecimento das obras a serem construídas todos os relatórios que compõem o projeto se encontram a disposição do construtor. Entretanto em nenhum caso serão concedidos reajustes de quaisquer tipos de ressarcimentos que sejam alegados pelo construtor tomando por base o desconhecimento parcial ou total das obras a executar.

### **1.3.2.2 INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, ACAMPAMENTOS E ESTRADAS DE SERVIÇO E OPERAÇÃO**

Será feita a implantação e manutenção de todas as instalações, máquinas, ferramentas, veículos e pessoal necessário à correta e completa execução das obras.

A construção e manutenção do canteiro, bem como de sua eventual ampliação em função das necessidades de prazos de execução será de inteira responsabilidade do Construtor.

Ficará ainda a seu encargo a construção e conservação das estradas necessárias ao acesso e a exploração de empréstimos e de quaisquer outras estradas de serviços que se façam necessárias, assim como a conservação ou melhoramento das estradas já existentes.



Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2110386247



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

Todos os canteiros e instalações deverão dispor de suficientes recursos materiais e técnicos, inclusive pessoal especializado, visando poder prestar assistência rápida e eficiente ao seu equipamento, de modo a não ficar prejudicado o bom andamento dos serviços. Além disto, todos os canteiros e equipamentos deverão permanecer em perfeitas condições de passeio e, após a conclusão dos trabalhos deverão ser removidas todas as instalações, sucatas e detritos de modo a restabelecer o bom aspecto local.

As instalações do canteiro e métodos a serem empregados deverão ser submetidos a aprovação da fiscalização, cabendo ao construtor o transporte, montagem e desmontagem de todos os equipamentos, máquinas e ferramentas bem como despesas diretas e indiretas relacionadas como a colocação e retirada do canteiro, de todos os elementos necessários ao bom andamento dos serviços.

A aprovação da fiscalização relativa a organização e as instalações dos canteiros propostos pelo construtor não eximirá, este último em caso de algum, de todas as responsabilidades inerentes a perfeita realização das obras no tempo previsto.

### **1.3.2.3 LOCAÇÃO DAS OBRAS**

A locação das obras será encargo do construtor.

### **1.3.2.4 EXECUÇÃO DAS OBRAS**

A execução das obras será responsabilidade do construtor que deverá, entre outras, se encarregar das seguintes tarefas:

- Fornecer todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários a execução dos serviços e seus acabamentos.
- Controlar as águas durante a construção por meio de bombeamento ou quaisquer outras providências necessárias.

Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2110326247



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

- Construir todas as obras de acordo com estas especificações e projeto.
- Adquirir, armazenar e colocar na obra todos os materiais necessários ao desenvolvimento dos trabalhos.
- Adquirir e colocar na obra todos os materiais constantes das listas de material.
- Permitir a inspeção e o controle por parte da fiscalização, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a construção das obras. Tais inspeções não isentam o construtor das obrigações contratuais e das responsabilidades legais, dos termos do artigo 1245 do código civil brasileiro.

A execução das obras seguirá em todos os seus pormenores as presentes especificações, bem como os desenhos do projeto técnico, que serão fornecidos em cópias ao construtor, em tempo hábil para a execução das obras, e que farão parte integrante do contrato.

Todos os detalhes das obras que constarem destas especificações sem estarem nos desenhos, ou que, estando nos desenhos, não constem explicitamente destas especificações, deverão ser executados e/ou fornecidos pelo construtor como se constassem de ambos os documentos.

O construtor se obriga a executar quaisquer trabalhos de construção que não estejam eventualmente detalhados ou previstos nas especificações ou desenho, direta ou indiretamente, mas que sejam necessários a devida realização das em apreço, de modo tão completo como se estivessem particularmente delineados e escritos. O construtor empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil para evitar atrasos em outros trabalhos que deles dependam.

### **1.3.2.5 ADMINISTRAÇÃO DAS OBRAS**

O construtor compromete-se a manter, em caráter permanente, a frente dos serviços, um engenheiro civil e um encarregado geral de obras de reconhecida capacidade, e um substituto, escolhidos por eles e aceitos pela FISCALIZAÇÃO. O primeiro terá a posição de residente e representará o construtor, sendo todas as instruções dadas a ele válidas como sendo ao próprio construtor.



Eng. Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 211033627



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

Esses representantes, além de possuírem os conhecimentos e capacidade profissional requerida, deverão ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com as obras a que se refere a presente especificação. O residente só poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

O construtor será inteiramente responsável por tudo quanto for pertinente ao pessoal necessário à execução dos serviços e particularmente:

- Pelo cumprimento da legislação social em vigor no Brasil.
- Pela proteção de seu pessoal contra acidentes de trabalho, adotando para tanto as medidas necessárias para prevenção dos mesmos.
- Pelo afastamento, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, de qualquer empregado seu, cuja permanência nos serviços seja julgada inconveniente aos interesses da FISCALIZAÇÃO.
- Pelo transporte ao local das obras, de seu pessoal.

#### 1.3.2.6 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Somente serão medidos os serviços quando previstos em contrato, ou expressamente autorizados pelo contratante e ainda, desde que e mediante e de acordo com a "ordem de serviço" e o estabelecido nestas especificações.

#### 1.4 SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.4.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

As placas devem possuir formato retangular, no tamanho 2,52m x 1,68m, observando-se a proporção de 8:5 horizontal. A altura deve ser dividida em cinco partes iguais e a largura, em duas partes iguais.

Área total: proporção de 8X x 5X.

Área da logomarca do Governo Federal (A):

- Cor de fundo: Branca.

Eng. João de Assis L. Queiroz  
CREA 2 1103262-7



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

- Logomarca do Governo Federal centralizada.

**Área do nome da obra (B):**

- Cor de fundo: Verde - Pantone 576C.
- Fonte: Verdana Bold, caixa alta e baixa.
- Cor da Fonte: Branca.

**Área de informações da obra (C):**

- Cor de fundo: Verde - Pantone 7483C.
- Fonte: Verdana Bold e Regular, caixa alta e baixa.
- Cor da Fonte: Amarela – Pantone 116C e Branca.

**Espaço entre linhas:** 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. *Exemplo: Corpo 60/72 - Espaço entre letras: o espaçamento entre letras é 0.*

**Área das assinaturas (D):**

- Cor de fundo: Branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas. A denominação “Ministério do(a)” ou “Secretaria do(a)” deve estar em Gotham Book e o nome do ministério ou da secretaria deve estar em Gotham Black.

**Cálculo para o tamanho da placa:**

- Definir a base “X” dividindo a altura estabelecida para a placa por 5. Numa placa com altura de 1,80 m, por exemplo:

$$x = 1,8 / 5 = 0,36 \text{ m}$$

$$8 \times X = 8 \times 0,36 = 2,88 \text{ m}$$

**Altura de cada área da placa:**

- Logomarca do Governo Federal:  $x = 0,36 \text{ m}$ .
- Nome da obra:  $2x = 0,72 \text{ m}$ .
- Informações da obra:  $x = 0,36 \text{ m}$ .

Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2110386247





ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

- Logomarcas de órgãos e entidades:  $x=0,36m$ .

#### Orientação para colocação das informações

Nome da Obra (B) Fonte: Verdana Bold.

Cor da Fonte: Branca.

Espaço entre letras: 0.

Espaço entre linhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 60, o espaçamento será 72 ( $60 \times 1,2 = 72$ ). Primeiramente, devem ser criadas margens à esquerda, à direita e separação central de colunas, de largura  $1/2x$ . O corpo da fonte para o nome da obra deve ser proporcional à largura da área restante. Cada linha do nome da obra suporta 15 caracteres (contando os espaços) e o alinhamento deve ser centralizado. O nome da obra pode ser distribuído em até 2 linhas.

Exceção: no caso de títulos longos que não se encaixem na regra acima, mudar o cálculo para 23 caracteres por linha, até 3 linhas, mantendo o restante das regras.

#### Informações da Obra (C)

Fonte: Verdana Bold para o título e Verdana Regular para a informação.

Cor da fonte: "Amarela" – Pantone 116C para o título e "Branca" para a informação.

Espaço entre letras: 0.

Espaço entre linhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 20, o espaçamento será 24 ( $20 \times 1,2 = 24$ ). Primeiramente, devem ser criadas margens à esquerda, à direita e separação central de colunas, de largura  $1/2x$ . O corpo da fonte para as informações da obra será proporcional à largura da área restante. Cada coluna suporta linhas com 40 caracteres (contando os espaços), sendo cada coluna composta de até 4 linhas. O alinhamento deve ser à esquerda.



Eng. Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2110386247



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

**Assinatura da Obra (D)**

**Logomarca do Governo Federal:** deve possuir 4/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x", sempre centralizada na vertical e alinhada à esquerda, conforme ilustração abaixo.

**Logomarca da Sudene e do Ministério:** devem possuir altura máxima de 2/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x" da área "D" e ser posicionadas: à esquerda, logo e assinatura da "Sudene"; à direita, assinatura do "Ministério da Integração Nacional". A colocação das logomarcas deve seguir a regra para comunicação do Governo Federal, da direita para a esquerda, observando o grau de envolvimento com a obra.

**Modelo placa**



**Marca Sudene**

Aplicação da Marca da Sudene: Pantone 354 CVC. Sombra em preto 100%.

*[Handwritten signature]*  
Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2109326247



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 58930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

#### 1.4.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da via, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros de até 0,20m de espessura. O que exceder a 0,20m será considerado como terraplenagem.

De um modo geral, consiste num conjunto de operações, tais como: escarificação, umedecimento ou aeração, compactação, conformação, etc, de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal indicados no projeto.

##### 1.4.2.1 MATERIAIS

Os materiais empregados na regularização serão os do próprio subleito. No caso de adição de materiais, estes deverão obedecer às seguintes condições:

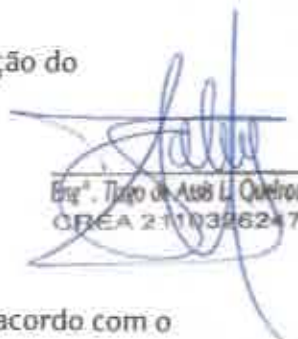
- Diâmetro máximo da partícula menor ou igual 76 mm;
- ISC determinado pelo método AASHO T-99 (Normal), igual ou maior ao do material considerado no dimensionamento do pavimento como representativo do trecho em execução;
- Expansão menor ou igual a 2%.

##### 1.4.2.2 EQUIPAMENTO

São indicados os seguintes equipamentos para execução da regularização do sub-leito:

- Motoniveladoras pesadas com escarificador;
- Veículos distribuidores de água;
- Rolos compactadores estáticos, vibratórios pneumáticos;
- Grades de discos.

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.



Eng. Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2.110.32624-7



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

#### 1.4.2.3 EXECUÇÃO

Toda a vegetação e material orgânico porventura existente no leito da via, serão removidos.

Após a execução de cortes ou adição de materiais necessários para atingir o greide de projeto, proceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material de camada drenante apropriada.

O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100% em relação a massa específica aparente seca máxima, obtida da energia do Proctor intermediário.

#### 1.5 PAVIMENTAÇÃO

##### 1.5.1 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 11,5 CM BASE X 22 CM ALTURA

O meio-fio em concreto, assentadas sobre camada de areia.

Considerou-se nesta Especificação como Fornecimento e Assentamento de meio-fio os serviços abaixo relacionados:

- a) Aquisição;
- b) Assentamento de peças;
- c) Rejuntamento das peças com argamassa de cimento e areia.
- d) Escavação de vala em material de 1<sup>a</sup> cat. para meio-fio;
- e) Aterro de contenção lateral com 30cm de largura tendo altura iniciando na parte superior do meio-fio até o terreno natural.

##### 1.5.1.1 MATERIAIS

CONCRETO MOLDADO IN LOCO, DIMENSÕES:

- Altura mínima = 22,00 cm;

  
Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 21103262-7



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 58930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

- Largura superior (face) = 07,00 cm;
- Largura inferior (base) = 11,50 cm
- Comprimento: Recomendado a cada 5,00 m deixar espaço mínimo de 1,50 cm para efeito de dilatação térmica.

#### 1.5.1.2 EQUIPAMENTOS

Os equipamentos normalmente utilizados no assentamento de meio-fio são os seguintes:

- a) Betoneira com capacidade mínima de 250l;
- b) Ferramentas manuais diversas.

#### 1.5.1.3 EXECUÇÃO

Os meio-fios serão assentes em cavas previamente compactadas, como estabelecido em projeto.

Para locais curvos serão executadas peças especiais.

As juntas entre as peças deverão ser de, no máximo, 1,5 cm e serão executadas com argamassas de cimento e areia, traço 1:4 em volume.

Nos locais de cruzamento de ruas pavimentadas com ruas não pavimentadas e ao final da pavimentação ruas pavimentadas será colocado um meio-fio rebaixado para que não ocorra desprendimento das pedras da pavimentação

Após liberação, por parte da FISCALIZAÇÃO, do alinhamento e cotas dos meio-fios assentados, será executado o rejuntamento das peças.

O material deverá ser repostado e compactado logo que fique concluído o assentamento das peças.

Para a lateral oposta do meio-fio ao pavimento, nos locais onde não existirem calçada, será executado um pequeno aterro com o material proveniente da escavação, sendo este compactado para dar sustentação ao meio-fio.

Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2110326247



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

**1.5.2 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)**

Os pavimentos em pedra tosca são constituídos de pedras assentadas sobre camada de areia de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer às condições de grelde, alinhamento e perfil transversal.

Ao longo de todo o treco 01 e 02 da comunidade de serra de são José, será executada a pavimentação em pedra tosca com rejuntamento em argamassa de cimento no traço 1:3.

**1.5.2.1 MATERIAIS**

As pedras deverão ser de granito ou outras que satisfaçam as condições estabelecidas nessa Especificação.

As condições exigidas para rocha são:

- a) Durabilidade (sulfato de sódio máximo 6%);
- b) Peso específico aparente mínimo 2.400Kg/m<sup>3</sup>;
- c) Desgaste Los Angeles máximo 40%;

A rocha deverá ser sempre de grã média ou fina, com distribuição homogênea de seus elementos constituintes.

**1.5.2.2 AREIA PARA ASSENTAMENTO**

Deverá consistir de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo a seguinte granulometria:

PENEIRAS	% QUE PASSA
Nº 3 (6,35)	%100
Nº .200 (0,074)	%5-15

Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 21103862-7



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

A altura da camada de assentamento será conforme indicação do projeto.  
Poderá ser utilizado outro tipo de material desde que justificado em projeto e aceito pela FISCALIZAÇÃO.

### 1.5.2.3 ATRITO

O motivo da utilização deste tipo de pavimento neste Projeto Básico, nos trechos 01 e 02 da comunidade de Serra de São José, ao invés do modo convencional em paralelepípedo, foi por se tratar de trechos muito íngremes, como pode ser verificados nos perfis longitudinais deste trechos. E como como já relatado, por se tratar de trechos muito íngremes este tipo de pavimentação em Pedra Tosca possui mais aderência entre revestimento e pneu, aumentando a segurança de tráfego, principalmente em dias chuvosos.

Além disso, em vias locais, este pavimento tem a vantagem de reduzir a velocidade de tráfego dos veículos, tendo em vista que não possui superfície totalmente uniforme.

### 1.5.3 PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PEÇAS POR M<sup>2</sup>)

O serviço de pavimentação será executado utilizando o método convencional, com pedras retangulares, terá execução primorosa, sendo utilizado pessoal qualificado e equipamentos adequado. O abaloamento na pavimentação será observado para que se ofereça a garantia de boa qualidade dos serviços executados. O serviço obedecerá ao abaixo descrito:

#### 1.5.3.1 MATERIAIS

Os paralelepípedos deverão ser de rocha granítica e devem obedecer às condições seguintes:

Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2110356247



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

- As rochas deverão ser de granulometria média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade. Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:
- Resistência à compressão simples: maior do que 1.000kg/cm<sup>2</sup>;
- Peso específico aparente: mínimo de 2.400kg/cm<sup>3</sup>;
- Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0.5% em peso.

No que se referem à sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si, formando, nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso, as dimensões das faces inferiores poderão diferir das faces superiores em mais de 2cm.

Não será permitido o recebimento de paralelepípedos e meio fio com cortes defeituosos ou com variação de dimensões acima de 20%. A amostra de cada tipo de pedras será previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

### 1.5.3.2 DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

#### 1.5.3.2.1 INTRODUÇÃO

O seguir será demonstrado o cálculo de dimensionamento do pavimento com pedra de basalto regular (paralelepípedo).

#### 1.5.3.2.2 METODOLOGIA DE CÁLCULO

As cargas aplicadas sobre um bloco de pedra são integralmente transmitidas ao subleito, através das camadas intermediárias porventura existentes, pois a descontinuidade física entre um bloco e outro, teoricamente impede a transmissão lateral, apesar do eventual rejuntamento entre as peças, motivo pelo qual ao paralelepípedo não se atribui valor estrutural, sendo, teoricamente, considerado apenas um revestimento.

Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2110325247





**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cal. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

As saliências e reentrâncias das faces laterais, assim como o atrito provocado pelo material de rejuntamento, não são efetivamente considerados para o cálculo no que se refere à distribuição tangencial das cargas aplicadas sobre o bloco e retransmitidas ao subleito imediatamente abaixo.

Essa distribuição de cargas através das faces laterais tem o seu aproveitamento justificado no método BRIPAR de M.Dantas (3), em que o material de rejuntamento a uma mistura de brita e areia ou pedrisco, não sendo, entretanto, considerado pela maioria absoluta dos autores.

A descontinuidade entre os blocos rígidos de pedra, de dimensões médias e pequenas, garante, todavia, um comportamento semiflexível que admite grandes deformações.

Não existe um método para o projeto de pavimento de paralelepípedo cuja aceitação seja consensual e de ampla difusão, motivo pelo qual não se apresentará aqui nenhum método de projeto como uma alternativa definida para esse tipo de pavimento.

É justamente, na possibilidade de se adequar as soluções desse tipo de pavimento, às disponibilidades locais de materiais que reside um dos méritos desta alternativa.

### 1.5.3.2.3 CÁLCULO DA ESPESSURA DO PAVIMENTO

A determinação da espessura dos pavimentos construídos em pedra sempre foi uma questão essencialmente prática. A experiência em cada região, com suas características de solos e clima é que permite, depois de mais de uma centena de anos em emprego sistemático desses pavimentos, que se estabeleçam relações empíricas entre o tráfego, o tipo de solo do subleito e a espessura total do pavimento.

A associação de alguns conceitos teóricos, com a observação de pavimentos, cujo comportamento em nada se pode criticar, é que emprestam um grau de aceitação bastante bom ao que prescrevem as Normas Rodoviárias nº 71 do DER/SP, que fixam como 23cm, no mínimo, a soma das espessuras da base de areia e do revestimento de pedra.

  
Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2110346247



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

A experiência em obras semelhantes, revela que as Normas Rodoviárias N° 71 propõem uma alternativa mais próxima das necessidades práticas dos pavimentos em pedra, que poderão vir a ser construídos, principalmente os urbanos.

Aplicando a fórmula empírica do CER utilizada pelos franceses (Peltier), que fornecem valores semelhantes aos dos gráficos comumente utilizados, e, assumindo ainda que a carga, por roda, de 6 toneladas, abrangendo portanto, praticamente todas as possibilidades de tráfego, teremos:

$$e_p = \frac{100 + 150 \sqrt{P}}{I_s + 5}$$

onde  $e_p$  = Espessura total do pavimento em centímetros

$I_s$  = Índice de suporte Califórnia (CBR) do subleito, em %

$P$  = Carga por roda, em toneladas

$$23 = \frac{100 + 150 \sqrt{6}}{I_s + 5}$$

$$I_s = 15,3\%$$

Verifica-se, portanto, que o subleito deverá apresentar um CBR superior a 15,3%. Referente à Estrada Vicinal - Comunidade de Beraldo - Trecho 01 e Comunidade de Beraldo - Trecho 03, apresentam grande declividade e são trechos de difícil acesso, não apresentando boas condições de trafegabilidade, sendo que o leito (camada superficial) é atualmente composto de solo natural, com deformações ao longo do trecho em estudo.

Com isso, foi avaliado que o CBR é superior a 15%, sendo de qualidade regular para bom. Para o cálculo do dimensionamento do pavimento, será considerado um CBR de 15,5 %.

Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2110326247



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

Será considerado a carga por roda de 6t, que abrange praticamente todas as possibilidades de tráfego.

Teremos, portanto:

$$IP = 100 + 150 \sqrt{6}$$
$$15,5+5$$

$$IP = 22,80 \text{ cm}$$

Com os dados apresentados, necessita-se, portanto, de uma estrutura de no mínimo 22,80 cm.

O pavimento será composto pela seguinte estrutura:

**PEDRA DE BASALTO: 15 CM**  
**BASE EM AREIA MÉDIA: 10 CM**  
**TERRENO NATURAL REGULARIZADO**

Para se evitar instabilidade na fundação do pavimento, será feito regularização até 20 cm de altura. Com isso, deverá ser utilizado o revestimento de pedra de basalto regular (15cm) + a base de areia média (10cm), totalizando 25 cm, atendendo, portanto, a espessura mínima exigida conforme demonstrado nos cálculos apresentados.

#### **1.5.4 CAIAÇÃO EM MEIO FIO**

Após um perfeito tapamento de eventuais falhas do rejunte no meio fio, os mesmos receberão pintura com tinta à base de cal em três demãos na cor branca.

Eng.º Tago de Assis L. Queiroz  
CREA 2110316247



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



## PROJETO BÁSICO



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
 Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

PMCPJ  
 Fls.: 60  
 Mat. 130389-2  
 Ass.: [Signature]

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

OBRA: RECLIBERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN

DATA: MAIO DE 2018

REFERÊNCIA: ABRIL/2018 - COM DESENERAÇÃO							BDI= 25,44%			
UNIDADE DE CONTEÚDO - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - P= Peso específico - R= Rate										
ITENS - CÓDIGOS		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS							Unidade	M
SINAPI	mat / 18								SUBTOTAL	TOTAL
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										
	7430001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO							Unidade	M2
		Local:	C	L	H	V	N	SUBTOTAL	TOTAL	
		Comuna de Ocoai	1,32	-	1,08	-	1,00	4,38	4,38	
	71.801	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SURLITO ATÉ 30 CM DE ESPESSURA							Unidade	M2
		Local:	C	L	H	E	N	SUBTOTAL	TOTAL	
		SERRA SÃO JOSÉ - TRECHO 01	277,80	5,00	-	-	1,00	1.389,00		
		SERRA SÃO JOSÉ - TRECHO 02	285,18	5,00	-	-	1,00	1.425,90		
		BERALDO - TRECHO 01	287,78	5,00	-	-	1,00	1.438,90		
		BERALDO - TRECHO 02	270,74	5,00	-	-	1,00	1.353,70	6.107,50	
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>										
	84.201	SUA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM ESTRUO RA, 11,3 CM BASE X 22 CM ALTURA							Unidade	M
		Local:	C	L	H	E	N	SUBTOTAL	TOTAL	
		SERRA SÃO JOSÉ - TRECHO 01	277,80	-	-	-	2,00	555,60	2.874,00	
		SERRA SÃO JOSÉ - TRECHO 02	285,18	-	-	-	2,00	570,36		
		BERALDO - TRECHO 01	287,78	-	-	-	2,00	575,56		
		BERALDO - TRECHO 02	270,74	-	-	-	2,00	541,48		
	COMP 01	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TUSCA COM REJUNTAMENTO (AGRESADO ACURBADO)							Unidade	M2
		Local:	C	L	H	E	N	SUBTOTAL	TOTAL	
		SERRA SÃO JOSÉ - TRECHO 01	277,80	5,00	-	-	1,00	1.389,00	2.788,00	
		SERRA SÃO JOSÉ - TRECHO 02	285,18	5,00	-	-	1,00	1.425,90		
	71.701	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COELHO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:1 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PEÇAS POR M2)							Unidade	M2
		Local:	C	L	H	E	N	SUBTOTAL	TOTAL	
		BERALDO - TRECHO 01	287,78	5,00	-	-	1,00	1.438,90	2.882,00	
		BERALDO - TRECHO 02	270,74	5,00	-	-	1,00	1.353,70		
	81.201	CANAL EM MEIO FIO							Unidade	M2
		Local:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL	
		SERRA SÃO JOSÉ - TRECHO 01	277,80	-	0,10	-	3,00	83,34		
		SERRA SÃO JOSÉ - TRECHO 02	285,18	-	0,10	-	3,00	85,55		
		BERALDO - TRECHO 01	287,78	-	0,10	-	3,00	87,33		
		BERALDO - TRECHO 02	270,74	-	0,10	-	3,00	81,22	412,44	

[Signature]  
 Eng.º Tiago de Assis L. Odeh  
 ODEA 2 100316247



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24

Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

---



## PROJETO BÁSICO



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL -  
CORONEL JOÃO PESSOA - RN.

DATA: MAIO DE 2018

**COMPOSIÇÃO DE BDI**

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>DESPESAS INDIRETAS</b>		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02
R	RISCOS	0,50
<b>BENEFÍCIO</b>		
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,32
L	LUCRO	6,64
<b>I IMPOSTOS</b>		
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO DE INSS)	4,50
<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>		<b>10,15</b>

**BDI = 25,44**

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right] * 100$$

Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
CREA 2110326247



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24

Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

---



## PROJETO BÁSICO





ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

PMOJP  
Fls.: 64  
Mat.: 130320-2  
Ass.: [Signature]

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN.

DATA: MAIO DE 2018

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

COMP. 01 - ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA R/PEN. TRAÇO 1/4

Adotado: 349,42

Referência: Maio/2018

Unid: M3

Código	Unidade	Descrição	Quantidade	Preço	Total
MATERIAIS					
00000370	M3	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	1,2160	59,90	72,84
00001379	KG	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	365,0000	0,40	146,00
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>218,84</b>

MÃO DE OBRA

00006111	H	SERVENTE	10,0000	8,09	80,9000
----------	---	----------	---------	------	---------

**TOTAL EQUIPAMENTOS (HORÁRIO) 80,9000**

Total Simples 299,74  
Encargos 40,68  
BDI 0,00  
**TOTAL GERAL 349,42**

[Signature]  
Eng.º Tiago de Assis L. Queiroz  
C.F.P.C.A. 2 110326247



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cal. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN.

DATA: MAIO DE 2018

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

02 PAVIMENTAÇÃO (Serra São José)

COMP. 02 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADOLIRIDO)

Adotado: 46,87

Referência: Maio/2018

Unid: M2

Código	Unidade	Descrição	Quantidade	Preço	Total
--------	---------	-----------	------------	-------	-------

SERVIÇOS

COMP. 01	M3	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1,4	0,043	299,74	12,88882
			<b>TOTAL SERVIÇOS</b>		<b>12,88882</b>

MATERIAIS

0000368	M3	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	0,1500	45,00	6,7500
00004730	M3	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	0,1500	67,96	10,1940
			<b>TOTAL MATERIAIS</b>		<b>16,9440</b>

EQUIPAMENTOS (HORÁRIO)

53788	H	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO.	0,0100	35,87	0,3587
91532	H	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO.	0,0500	2,36	0,1180
			<b>TOTAL EQUIPAMENTOS (HORÁRIO)</b>		<b>0,4767</b>

MÃO DE OBRA

00004759	H	CALCETEIRO	0,3000	11,18	3,3540
00006111	H	SERVEANTE	0,6000	8,12	4,8720
			<b>TOTAL EQUIPAMENTOS (HORÁRIO)</b>		<b>8,2260</b>

Total Simples 38,54  
Encargos 8,33  
BCI 0,00  
**TOTAL GERAL 46,87**

  
Eng. João de Amorim Queiroz  
CREA 2 119306247



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24

Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

---



## PROJETO BÁSICO



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 58930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN.

DATA: MAIO DE 2018

ENCARGOS SOCIAIS

CODIGO	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>			
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidente de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECDCNCI	0,00	0,00
TOTAL		16,80	16,80
<b>B</b>			
GRUPO B			
B1	Reposuo Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feriados	3,72	0,00
B3	Auxilio-Enfermidade	0,91	0,89
B4	13º Salário	10,92	8,33
B5	Licença Paternidade	0,06	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,65	0,00
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,12	0,09
B9	Férias Gozadas	10,42	7,96
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
TOTAL		46,45	17,71
<b>C</b>			
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,35	4,65
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15	0,11
C3	Férias Indenizadas	3,56	2,72
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84	3,69
C5	Indenização Adicional	0,53	0,41
TOTAL		15,43	11,78
<b>D</b>			
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A Sobre Grupo B	7,80	2,96
D2	Reincidência de Grupo A Sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS Sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53	0,41
TOTAL		8,33	3,39
<b>E</b>			
GRUPO E			
E1		-	-
TOTAL DOS ENCARGOS COMPLEMENTARES		87,01	49,68

Res. João de Assis L. Queiroz  
0326 A 2 1193300247



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24

Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

---



## PROJETO BÁSICO



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN.  
DATA: MAIO DE 2018

**DETALHAMENTO GEORREFERENCIAMENTO.**

ITEM	LOCAL	COORDENADAS PONTO INICIAL DA PAVIMENTAÇÃO		COORDENADAS PONTO FINAL DA PAVIMENTAÇÃO		EXTENSÃO (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M²)
		LATITUDE	LONGITUDE	LATITUDE	LONGITUDE			
1	SERRA DE SÃO JOSÉ - TRECHO 01	6°15'51,86"S	38°25'40,08"O	6°15'51,22"S	38°25'33,21"O	277,80	5,00	1389,00
2	SERRA DE SÃO JOSÉ - TRECHO 02	6°16'17,83"S	38°24'55,72"O	6°16'24,47"S	38°24'54,73"O	280,19	5,00	1400,95
3	SERRA DO BERALDO - TRECHO 01	6°16'57,90"S	38°25'38,58"O	6°17'3,01"S	38°25'34,90"O	287,78	5,00	1038,90
4	SERRA DO BERALDO - TRECHO 03	6°16'37,27"S	38°25'49,59"O	6°16'44,75"S	38°25'46,59"O	270,74	5,00	1353,70

Eng.º Tiago de Assis L. Oliveira  
O.P.C.A. 2.119.346247



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-84

Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

---



## PROJETO BÁSICO



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 8.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RN

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº RN201801852/5



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

TIAGO DE ASSIS LOPES QUEIROZ

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: ENGECON ENGENHARIA E CONTABILIDADE LTDA

RNP: 211032624-7

Registro: 200002143-2

2. Contratante

Contratante: MUNICIPIO DE CORONEL JOÃO PESSOA

RUA SÃO JOSÉ

Complemento:

Cidade: CORONEL JOÃO PESSOA

País: Brasil

Telefone:

Contrato: 02/2018

Valor: R\$ 8.400,00

Ação Institucional: NÃO SE APLICA

Bairro: CENTRO

UF: RN

CPF/CNPJ: 08.355.471/0001-24

Nº: 85

CEP: 59230000

Email:

Celebrado em: 22/12/2017

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE CORONEL JOÃO PESSOA

SITIO SERRA DE SÃO JOSÉ E BERALDO

Complemento:

Cidade: CORONEL JOÃO PESSOA

Telefone:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 01/01/2018

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Bairro: ZONA RURAL

UF: RN

CPF/CNPJ: 08.355.471/0001-24

Nº: 85

CEP: 59230000

Email:

Previsão de Término: 21/07/2018

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

	Quantidade	Unidade
05 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1476 - EM PEDRA	2.789,95	m²
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1476 - EM PEDRA	2.789,95	m²
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1476 - EM PEDRA	2.789,95	m²
05 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1476 - EM PARALELEPÍPEDOS	2.392,60	m²
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1476 - EM PARALELEPÍPEDOS	2.392,60	m²
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1476 - EM PARALELEPÍPEDOS	2.392,60	m²
05 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1623 - MEIO FIO	2.073,02	m
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1623 - MEIO FIO	2.073,02	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1623 - MEIO FIO	2.073,02	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART DE PROJETO BÁSICO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TQ8CA E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NAS COMUNIDADES DE SERRA DE SÃO JOSÉ E BERALDO, ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO DE CORONEL JOÃO PESSOA/RN. ART GLOBAL Nº RN20180186001.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

  
Tiago de Assis Lopes Queiroz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA NAC 2 10334247

  
Antônio Lopes Filho  
Prefeito Municipal  
CPF: 229.918.244-68





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-RN**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº RN20180188275



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL



**2. Assinaturas**  
Declaro serem verdadeiras as informações acima  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

VIAÇÓ DE ASSIS LOPES DUARTEZ - CPF: 013.548.064-80  
\_\_\_\_\_  
MUNICÍPIO DE CORONEL JOÃO PESSOA - CNPJ: 08.355.471/0001-24

**Antônio Lopes Filho**  
**Prefeito Municipal**  
**CPF: 229.918.244-68**

**9. Informações**  
\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência.

**10. Valor**  
Valor da ART: R\$ 82,94      Pago em: 13/04/2018

Nosso Número: 8202148937



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59030-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

**JUSTIFICATIVA**

Trata-se o presente de descrever a exequibilidade do empreendimento a ser construído com recursos do CONV N°. 858619/2017-SUDENE.

A planilha orçamentária do presente projeto básico, conta com data de referência de maio de 2018. Sendo que alguns valores dos serviços contidos neste projeto básico são inferiores à média, contudo são perfeitamente exequíveis. Em nossa região, contamos com o fornecimento de materiais para a plena execução desta obra, nos valores propostos neste projeto básico.

Coronel João Pessoa – RN, 10 de maio de 2018

  
TIAGO DE ASSIS LOPES QUEIROZ  
Engenheiro Civil – CREA Nº 2110326247  
Tiago de Assis Lopes Queiroz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA NAC 2110326247

  
ANTONIO LOPES FILHO  
Prefeito Municipal  
Antônio Lopes Filho  
Prefeito Municipal  
CPF: 229.918.244-68



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



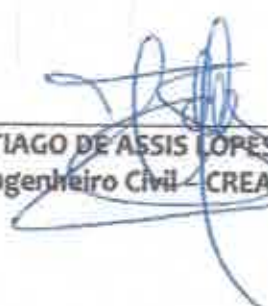
**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE**

Eu, (Tiago de Assis Lopes Queiroz - CREA N° 211032624-7), **DECLARO**, na qualidade de representante da (Prefeitura Municipal de Coronel João Pessoa c/ CNPJ: 08.355.471/0001-24), Responsável Técnico pelo Projeto (Recuperação de Estradas Vicinais), vinculado ao convênio ou contrato de repasse n° 858619/2017-SUDENE, para fins do disposto no Anexo I da Instrução Normativa n° 02, de 09 de Outubro de 2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que por se tratar de estradas vicinais não de aplicam aos itens de acessibilidade constantes da Lista de Verificação de Acessibilidade anexa.

DECLARO, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

Coronel João Pessoa-RN, 24 de Maio de 2018

  
**TIAGO DE ASSIS LOPES QUEIROZ**  
Engenheiro Civil - CREA N° número

Tiago de Assis Lopes Queiroz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA NAC. 2110326247



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9080/16:	OBS
		SIM	NÃO neste etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
ROTA ACESSÍVEL	1			n				6.1	
CALÇADAS	2			n				6.12.3.h)	
	3			n				6.12.3.b)	
	4			n				6.12.3.a)	
	5			n				6.12.1 6.12.3.c)	
	6			n				6.12.3.b)	
	7			n				5.2.8.2.3	
	8			n				6.12.3.b)	
	9			n				ABNT NBR 16537 - 7.6.1	
	10			n				6.4.6.2	

Engenheiro Civil  
Oswaldo  
RUA N.º 21, 53267-1



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59900-000 - CNPJ: 08.955.471/0001-24  
Fone/Fax: (54) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

11	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desnível, objetos suspensos, equipamentos, mudanças de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaxamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?				n				5.4.6.3 ABNT NBR 16637 - 9.6 - 7.4	
12	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti-derapante, sob condição seca ou molhada?				n				6.3.2	
13	O acesso de veículos aos lotes ére degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?				n				6.12.4	
14	Os rebaxamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo de travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas?				n				6.12.7	
15	Os rebaxamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 0,33% (nas rampas laterais e centrais) ou igual ou inferior a 5% para rebaxamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?				n				6.12.7.3 6.12.7.3.4	
16	Os rebaxamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?				n				6.12.7.3	
17	Os rebaxamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a				n				6.12.7.3	

Diogo de Assis dos Santos  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 210326-7



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

		1,20m em calçadas novas ou reformadas?								
	18	Há desnível entre o término do rebocamento da pista e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?				n				6.12.7.3.1
	19	Há rebaixamento do cantoneiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?				n				6.12.7.3.5
	20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados, com sinais visuais e sonoros?				n				8.2.2.3
	21	Os semáforos, seacionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?				n				6.6.4.3 8.2.2.1
PASSARELAS	22	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas: a. rampas; b. rampas e escadas; c. rampas e elevadores; d. escadas e elevadores.				n				6.13.1
	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?				n				6.6.2.5
RAMPAS E ESCADAS	24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?				n				6.6.4
	25	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?				n				6.6.2.1
	26	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 8,25%?				n				6.6.2.1
	27	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de				n				6.6.2.1

Engenheiro Civil  
CREA NAC. 21/0324347



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-060 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

	segmentos de rampas e 15?							
28	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?		n					6.6.5
29	As escadas em ruta acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?		n					6.6.3
30	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20m de dimensão longitudinal?		n					6.6.7
31	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,26 m e 0,32 m?		n					6.6.2
32	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?		n					6.6.2
33	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?		n					6.4.4
34	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?		n					6.9.3
35	Nas rampas e escadas há corrimãos?		n					6.9.2.1
36	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm e 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?		n					6.9
37	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?		n					6.9.4
38	Em rampas ou escadas, se há corrimão		n					6.9.4.1

*[Handwritten Signature]*  
Tinguê de Assis e Silva Queiroz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA NAC 21/03/0247



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 58930-000 - CNPJ: 08.335.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

	intermediário e sistema com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?								
PLATAFORMAS E ELEVADORES	39	Em plataformas de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?							6.10
	40	Em plataformas de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?							6.10.3.2
	41	Em plataformas de elevação inclinada há parada programada no patamar ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?							6.10.4.2
	42	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de coerência, para solicitação de auxílio?							6.10.1
	43	Os elevadores, quando projetados para 1 cadeia de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?							ABNT NBR NM 313 - Tabela 1
	44	Em elevadores, quando projetados para 1 cadeia de rodas e 1 outro usuário, se portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m x 2,10 m?							ABNT NBR NM 313 - Tabela 1
	45	O piso do cabine contrasta com o da circulação?							ABNT NBR NM 313
	46	Há sinalização com pisé-luz de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?							ABNT NBR 16537 - 6.2.1
	47	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?							6.10.1
	48	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimentará?							ABNT NBR NM 313
49	A horecha do pavimento está							ABNT NBR NM 313	

*[Handwritten Signature]*  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 0110320/47





ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59530-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS									
50	localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso? A hotoeira da salina está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?				"				ABNT NBR NM 313
51	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?				"				ABNT NBR NM 313
52	A distância horizontal entre o piso do cabina e o piso externo é de, no máximo, 33 mm?				"				ABNT NBR NM 313
53	O número do pavimento está localizado nos letreiros externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?				"				5.4.5.2
54	Há vaga acessível interligada as vagas reservadas dos estacionamentos nos acessos?				"				6.2.4
55	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?				"				Lei 13.146/2015
56	O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo, 1 vaga?				"				Lei 13.146/2015
57	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se e, no máximo, 50m da acesso a edificação ou elevadouro?				"				6.14.1.2
58	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?				"				6.14.1.2
59	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas idosas?				"				Lei 10.741/2003
60	O número de vagas destinadas a veículos que transportem pessoas idosas é de, no mínimo, 3% do total de vagas, com no mínimo uma vaga?				"				Lei 10.741/2003
61	As vagas destinadas a pessoas idosas estão posicionadas próximas				"				6.14

Tiago de Aguiar Queiroz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA NAC 71032024



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
 Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

	das entradas do edifício?								
	62	As vagas reservadas contêm sinalização vertical e horizontal?							5.5.2.3 6.14
ACESSOS	63	Há indicação no projeto do traçado da rota acessível?							6.1.1
	64	A rota acessível interliga as áreas de uso público e adaptadas da edificação e incorpora as estruturas?							6.1.1
	65	Todas as entradas de edificação de uso público ou comum são acessíveis?							6.2.1; 6.1.1.1
	66	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um delas em cada conjunto é acessível?							6.2.5
	67	Existem sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?							6.2.8
	68	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?							Anexo B B.4
	69	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)							6.3
PISO	70	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, contínuo, não resplandecente e antiderrapante, estando secas ou molhadas?							6.3.2
	71	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm é menor que 2 cm e classificada na proporção 1:2 (50%)							6.3.4.1
	72	Há rampa nos locais em que ocorre um desnível maior que 2 cm?							6.1 6.1.1.2 6.3.4.1
	73	Se houver gradins e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem							6.3.5

*[Handwritten Signature]*  
 TIAGO ALVES DE SOUZA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/RN 100220/07



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 06.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

PMCPJ  
Fls.: 82  
Mat.: 130308-7  
Ass.: 8

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

		distância máxima de 15mm?							
CORREDORES	74	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?							6.11.1
	75	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?							6.11.1
	76	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?							6.11.1
	77	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?							6.11.1
	78	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?							6.11.1.2
	79	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?							6.11.1.2
	80	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tétil ou sonora?							5.4.1
	81	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?							5.2.6.1
	82	Esta sinalização está disponível em locais acessíveis para pessoas em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos?							5.2.8.1
	ROTA DE FUGA	83	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0,80X1,20m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?						
84		As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?							5.5.1

*[Handwritten signature]*  
ENGENHEIRO CIVIL  
C.R.A. Nº. 21192/2017



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cal. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
 Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

PMCOJP  
 Fls.: 83  
 Mat.: 130338/2  
 Ass.: [Signature]

**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

RAMPAS E ESCADAS	85	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)				"				6.8.2.5	
	86	As escadas possuem largura mínima de 1,20m? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)				"				6.8.3	
	87	Há guarda-corpos e grades de balneamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)					"			6.6.3 6.9.5	
	88	Há corrimãos em escadas e rampas? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)					"			6.9.2.1	
	89	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, sem abas ou lajes, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades?					"			6.9.2.1; 4.6.5	
	90	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?					"			6.9.4	
	91	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?					"			6.9.4.1	
	92	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?					"			6.6.2 6.6.4	
	93	Há patamar em escadas a cada dentel de 3,20 m (exceto escada de lâncas curvas ou mistas), com dimensão longitudinal de 1,20 m?					"			6.8.7 6.8.6	
	94	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem:					"			6.6.4; 6.8.3	

[Signature]  
 Vinício de Sá Aguiar  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA Nº 37.032.00-7



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

RAMPA E ESCADAS	95	comprimento igual à largura das escadas? Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 3%?							6.6.2.1
	96	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,33%?							6.6.2.1
	97	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 12?							6.6.2.1
	98	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m x 0,32 m?							6.6.2
	99	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m x 0,18 m?							6.6.2
	100	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?							6.6.4
	101	As escadas que integram os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?							5.5.1.3
	102	Há sinalização visual de degraus isolados?							5.4.4
PLATAFORMAS ELEVADORES	103	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?							6.10.3.1
	104	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?							6.10.3.2
	105	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos pontos ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?							6.10.4.2
	106	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de cabide, para solicitação do auxílio?							6.10.1
	107	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?							ABNT NBR NM 313
	108	Em elevadores as portas quando abertas,							

*[Handwritten signature]*  
TITULO DE PROJETO DE OBRAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CRA NAC 21.012927



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
 Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

		possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?							
	100	O piso da cabine contrasta com o da circulação?							ABNT NBR NM 313
	110	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)							6.10.1; 6.10.4.4
	111	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?							6.10.1
	112	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimenta?							ABNT NBR NM 313
	113	A botoneira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?							ABNT NBR NM 313
	114	A botoneira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?							ABNT NBR NM 313
PLATAFORMAS E ELEVADORES	115	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?							ABNT NBR NM 313
	116	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 25 mm?							ABNT NBR NM 313
	117	O sistema de pavimento está localizado nos botões externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?							6.4.6.2
PORTAS E JANELAS	118	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?							6.11.2.4
	119	Nos locais de prática esportiva, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?							6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1
	120	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,50 m de largura?							6.11.2.4
	121	Se houver portas em sequência, há espaço entre elas (abertas) de, no mínimo, 1,50 m de							6.11.2

*Tiago do Assis dos Anjos*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA NAC 21.03262-7



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
 Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

PMCJP  
 Fls.: 86  
 Mat.: 1303392  
 Ass.: 8

**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERVALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

		diâmetro e 0,60 m ao lado da maçaneta?							
	122	A arma de varredura das portas não interfere na área de manobra, na dimensão mínima dos parâmetros e no fluxo principal de circulação?	"					6.6.4.1; 6.8.8; 6.11.2.1	
	123	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?	"					6.11.2.2	
	124	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2m ou acionamento automático?	"					6.11.2.2; 6.11.2.3	
	125	Permite visualização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?	"					5.4.1	
	126	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou dentro em altura entre 0,90 m - 1,20 m) no soneto?	"					5.4.1	
	127	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?	"					8.11.2.6	
	128	A altura do peneiro respeita o cone visual de pessoa em cadeira rodas (geom. 60 cm)?	"					6.11.3	
	129	As janelas possuem comando de abertura instalados entre 0,60 m e 1,20 m do piso?	"					6.11.3	
BERVAL	130	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?	"					7.4.3	
	131	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desnível e possuem revestimento regular.	"					8.3.2 8.3.4	

*Tiago de Assis Lopes Queiroz*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 1146 21109/20247



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59830-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

PMCP  
Fls.: 37  
Mat. 1303392  
Ass.:

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

PORTAS		firmes, estáveis, não trepidantes, e antidecapante, estando secas ou molhadas?								
	132	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada seção em cada pavimento, onde há sanitários?			"					7.4.3
	133	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?				"				7.6.a)
	134	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (placa sonora e visual) próximo à boca, acionada através de pressão ou abacima, instalado a 40 cm do piso e com cor contrastante?				"				5.6.4.1
	135	Os interruptores ficam instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?				"				4.6.9
	136	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?				"				6.11.2.4
	137	Em caso de porta de eixo vertical, a abertura é para o lado externo do sanitário ou box?				"				7.5.6)
	138	Nas locais de prática esportiva, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?				"				6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1
	139	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo elevanca?				"				6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5
	140	Há sinalização visual no centro da porta ou no parafuso no lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?				"				5.4.1
141	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou fixada em				"				5.4.1	

Tiago de...  
ENGENHEIRO CIVIL  
CRE/NAC 11.132.012





ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-003 - CNPJ: 08.352.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

		altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou superior?							
BACIA SANITÁRIA	142	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?							7.5
	143	A bacia possui (0,43 m x 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?							7.7.2.1
	144	A bacia NÃO possui abertura frontal?							7.7.2.1
	145	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, e 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30m da borda frontal da bacia?							7.7.2.2 Figuras 103 e 104
	146	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?							7.7.3.1
	147	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,69 m?							7.7.2.3.3
	148	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensor?							7.7.3.2
LAVATÓRIO	149	O lavatório acessível é sem coluna ou com coluna suspensa, com profundidade máxima de 0,50m, altura final entre 0,78 e 0,90m e distância 0,30 m do piso?							7.5.d) Figura 98
	150	No caso de lavatório instalado em bancada, a altura superior da cabe está entre 78 e 80 cm, e possui altura livre inferior de, no máximo, 73 cm?							7.10.3
	151	Há barras de apoio de cada lado dos lavatórios, distantes a, no máximo, 0,50m de parede e do eixo de torneira e no caso de barra horizontal, o perfil superior de 0,78 e 0,60m do piso e no caso de barra vertical com, no máximo, 0,40m de comprimento, e 0,90m do piso?							7.8.1 Figuras 113 e 114

Handwritten signature and stamp of the engineer responsible for the project.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 06.353.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

	152	As torçoras são acionadas por alavanca, semar elétricos ou dispositivo equivalente?			"				7,8,2
MICTÓRIO	153	Existir área de aproximação frontal para Pessoa com Mobilidade Reduzida (diâmetro de 99 cm) e para Pessoa na Cadeira de Rodas (6,80 m x 1,20 m)?			"				7.10.4
	154	Para os mictórios suspensos, a altura da borda frontal é de 0,60 m a 0,65 m?			"				7.10.4.3
	155	Acomodamento de descarga é do tipo alavanca ou automática e possui altura de 1,00 m do piso?			"				7.10.4.3
	156	O mictório possui barras de apoio em ambos os lados com afastamento de 0,30 m (a partir do eixo), comprimento mínimo de 0,70 m e fixadas a altura de 0,75 m do piso acabado?			"				7.10.4.3
	157	Se existir ducha higiênica, está instalada de 0,45 a 1,20 do piso e diâmetro de 0,25 a 0,43m da borda lateral da bacia?			"				7.5. m) Figura 14
ACCESSÓRIOS	158	O espelho, quando instalado em parede em pia, possui borda inferior a, no mínimo, 0,50 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			"				7.11.1
	159	O espelho, quando instalado sobre o lavatório, possui borda inferior a, no mínimo, e 0,90 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			"				7.11.1
	160	A papelaria embutida está em altura mínima de 0,55 m (eixo) do piso e dista 0,20 m da borda frontal da bacia?			"				7.11.2
	161	A papelaria de sobrepor está alinhada com a borda frontal da bacia e o mesmo ao papel está a			"				7.11.2

Tiago de M. S. Queiroz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CRETA/RN 21.69262-2



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
 Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL – CORONEL JOÃO PESSOA - RN**  
**DATA: MAIO DE 2018**

BOXE DE CHUVEIRO	162	1,00 m do piso acabado? Os acessíveis (papeleira, calçada e porta-objetos) atendem à altura entre 0,80 m e 1,20 m?	"						7.11.3 7.11.4
	163	As dimensões mínimas do boxe de chuveiro são de 0,90 m x 0,95 m?	"						7.12.1.2
	164	Caso exista porta no boxe, esta possui eixo com largura livre mínima de 0,90 m e funcionada em material resistente a impacto?	"						7.12.1.1
	165	O registro do chuveiro está a 1,00 m do piso acabado e a 0,45 m do eixo do banco?	"						7.12.2 Figura 126
	166	Há banco instalado na parede lateral do chuveiro, com dimensões mínimas de 0,70 m x 0,45 m, e altura de 0,46 m do piso acabado?	"						7.12.3 Figura 126.b)
	167	No boxe há barra de apoio de 90° na parede lateral ao banco e barra vertical na parede de frente do banco?	"						7.12.3 Figura 126.a)
	168	O piso do boxe de chuveiro é antiderrapante, está nivelado com o piso adjacente e possui grilhas ou ralos fora da área de circulação e impermeável?	"						7.12.4
	BANHEIRA	169	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral à banheira?	"					
170		A banheira possui altura máxima de 0,46 m?	"						7.13.2.1
171		O acionamento da banheira do comando deve estar a uma altura de 0,80 m do piso acabado?	"						7.13.2.3
172		A banheira possui duas barras de apoio horizontais na parede frontal e uma vertical na parede lateral?	"						7.13.2.4 Figura 129
ÁREA COMUM DOS VESTIÁRIOS	173	Os vestiários acessíveis estão localizados em rotas acessíveis?	"						7.3.1
	174	Existe vestiário acessível com entrada independente?	"						7.4.2
	175	As superfícies de piso dos vestiários acessíveis possuem	"						7.12.4

*Tiago de Assis de Queiroz*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA Nº 21.03262/97



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 85 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 58930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA  
RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

	revestimento regular, firme, antiderrapante, não tripudante, antiderrapante, estando seco ou molhado?								
176	há, no mínimo, 5% do total de cada peça instalada acessível, com no mínimo uma, consideradas separadamente, as barras divididas por "seus"?								7.4.6
177	Há sinalização de emergência?								7.4.2.2
178	Os vestiários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à boca, segundo eixo de acesso ou alavanca, instalado a 40 cm do piso e com cor contrastante?								5.6.4.1
179	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m x 1,00 m do piso?								4.6.3
180	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou fixada em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou embra?								5.4.1
181	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?								6.11.2.4
182	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afiado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?								6.11.2.7 Figura B4; 7.11.5
183	Nos locais de prática esportiva, as portas tem largura mínima de 1m nas aberturas destinadas a praticantes?								6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1
CABINAS	184	As cabinas individuais acessíveis possuem superfície para troca de roupas na posição deitada, de dimensões mínimas de 0,70 m de largura, 1,80 m de comprimento e altura de 0,46 m?							7.14.1

Thiago de Assis de Aguiar  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/RN 01/032624



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA  
RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

	185	Há duas barras de apoio horizontais junto à superfície de tampa de roupa com comprimento mínimo de 0,80 m, instaladas na cabeceira a 0,30 m da lateral e na lateral a 0,50 m da cabeceira, ambas em altura de 0,75 m do piso acabado?	"								7.14.1
	186	A porta da cabina, quando aberta, possui vão livre com largura de 0,80 m ou 1,00 m, em locais de pontos suportiva, com abertura para o lado externo da cabina?	"								7.14.1: 10.11.1
	187	A porta de acesso possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 25 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, fixado na parte interna da porta e sistema de travamento acessível?	"								7.5.f) Figura 84
	188	O espelho, quando instalado, possui borda inferior a 0,30 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?	"								7.14.1
BANH.	189	Os bancos para vestiários possuem inclinação e profundidade mínima de 0,43 m, largura mínima de 0,70 m e altura de 0,46 m do piso, e possuem um espaço livre inferior com 0,30 m de profundidade?	"								7.14.2
	190	Os bancos possuem área de transferência lateral com dimensões mínimas de 0,80 x 1,20 m?	"								7.14.2 Figura 131
ARMÁRIOS	191	A altura de utilização dos armários está entre 0,40 m e 1,20m do piso acabado?	"								7.14.3
	192	A altura de fixação dos puxadores dos armários está entre 0,40 m e 1,20 m?	"								7.14.3
	193	As prateleiras possuem profundidade que varia entre 0,25 a 0,43, a depender da altura de cada prateleira, conforme figura 14 da NBR 9059?	"								7.14.3 4.6.2 Figura 14

Engenheiro Civil  
Rogério de Assis Lopes Guedes  
C.R.C. Nº 21.022.247



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 85 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 58930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

ACESSÓRIOS	194	As projeções de aberturas das portas dos armários permitem área de circulação mínima de 0,90 m <sup>2</sup> ?				"				7.14.3	
	195	Os cabides e porta-objetos estão a uma altura entre 0,80 m e 1,20 m?				"				7.14.5	
	196	O porta-objetos possui profundidade máxima de 0,25 m?				"				7.14.5	
MOBILIÁRIO (INTERNO E EXTERNO)	197	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?				"				4.3.3 8.1	
	198	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,42 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e assentos com ângulo entre 100° e 110°?				"				8.9.1	
	199	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de grátcia, pessoas com crença de colo, pessoas idosas, pessoas obesas e pessoas com mobilidade reduzida?					"			5.3.2 Figuras 31 e 32; 5.3.5.1 Figuras 35 a 39	
	200	Em locais de atendimento ao público, existe assento para pessoas obesas (5% com no máximo um)?					"			10.19	
	201	O assento para pessoas obesas possui largura mínima de 0,75 m, profundidade entre 0,47 m e 0,51 m e altura do assento entre 0,41 m e 0,45 m e suporta carga de 250 Kg?					"			4.7	
	202	O mobiliário não interrompe e livre passagem nos espaços de circulação das rotas acessíveis?					"			4.3.3	
	203	Há M.R. (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?					"			8.9.3	
	204	A circulação entre os níveis de passageiros internos é, no mínimo, de 0,90 m e possui área de giro para retorno?					"			4.3	

Tiago do Carmo Cavalcanti  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA NAC 21/03263-7



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59030-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3357 - 0627



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

TRANSPORTE	203	As mesas possuem largura mínima de 0,90 m e altura da superfície de trabalho entre 0,75 m e 0,85 m?				"				9.3.1.3	
	206	As mesas permitem aproximação frontal da cadeira de rodas, com uma altura livre mínima de 0,73 m e altura de superfície de trabalho, garantindo largura mínima de 0,80 m e profundidade mínima de 0,50 m?				"				9.3.1.4	
	207	Em pontos de embarque e desembarque de transporte público, se houver assentos fixos e/ou apoios isotéticos, há também espaço para P.C.K. com dimensões de 0,80 m x 1,20 m?				"				8.2.1.2	
	208	Há sinalização informativa sobre as linhas disponíveis nos pontos de ônibus, dos tipos visual e sonora?				"				8.2.1.3 5.2.7	
TELEFONES	109	Em edificações de grande porte e equipamentos urbanos, há pelo menos um telefone que transmite mensagens de texto (TDD) ou tecnologia similar, instalado a uma altura entre 0,75 m e 0,80 m do piso acabado?				"				8.3.2	
	210	Pelo menos um telefone de cada conjunto de emergência dimensionado e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?				"				8.3.1 8.1	
	211	Caso exista cabine telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantam um M.R. (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?				"				8.4.2	
	212	O telefone da cabine acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?				"				8.4.2	
	213	Em frente à cabine há espaço para rotação de 180º de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?				"				8.4.2	

Eng.º de Edifícios, Gwairoz  
ENGENHEIRO CIVIL  
C.R.B.A. N.º 21.032/2017



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 58930-000 - CNPJ: 06.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3257 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

VEGETAÇÃO									
214	Se houver áreas dominantes de árvores invadindo as faixas livres do passeio, há profusão de proteção, com área de no máximo 15 m²?								8.8.3
BALCÕES DE ATENDIMENTO E/OU INFORMAÇÕES	215	O balcão de atendimento e/ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?							9.2.1.1
	216	Os balcões de atendimento e/ou informações possuem um M. R. frontal?							9.2.1.2
	217	Há circulação suficiente nos balcões que permita giro de 180° (1,20 x 1,30 m) de cadeira de rodas?							9.2.1.2
	218	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,73 m a 0,83 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?							9.2.1.4
	219	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,03 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?							9.2.3.4
	220	Balcão de atendimento ou de informação possui altura livre sob o tempo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,70 m, de modo que a pessoa em cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão?							9.2.1.5 9.2.3.6
	221	Os balcões possuem o Símbolo Internacional de Acesso próximo à porta de entrada?							6.3.2.2
	AUTO-ATENDIMENTO	222	Em áreas de atendimento, no caso de dispensers de ar e/ou outros de autoatendimento, estes estão localizados em área de piso nivelado e sem obstruções?						
223		Pelo menos um desses equipamentos possui um M. R. para aproximação frontal e alcance visual frontal?							9.4.3.4

  
Tiago do Socorro Lopes Guelroz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA NAC. 110328/47





ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA

Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24  
Fone/Fax: (84) 3257 - 0027



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: COMUNIDADE DE SERRA DE SÃO JOSÉ E COMUNIDADE DE BERALDO - ZONA RURAL - CORONEL JOÃO PESSOA - RN  
DATA: MAIO DE 2018

	ou lateral) de passeio em calçada de rodovia?								
224	Os controles estão localizados entre 0,80 m e 1,20 m do piso, com profundidade de no máximo 0,20 m em relação à face frontal externa do equipamento?								9.4.3.5
225	O equipamento apresenta instruções e informações visuais e auditivas ou táteis em posição visível, conforme Seção 5?								9.4.3.0
226	No caso de displays de áudio, a informação é compreensível por pessoas com deficiência, sendo apresentada de forma visual e sonora?								5.1.3
227	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de boca, 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?								8.5.1.2
228	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,72 m?								8.5.1.3
229	Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?								8.5.1.3
230	Quando copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?								8.5.2
231	Os outros modelos (garrafas, filtro, etc.), assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado?								8.5.2
232	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?								8.5.2

\* A ser preenchido pelo Proponente na entrega de documentação para a Mandatária / Concedente, referente a 1ª etapa de verificação (análise do Projeto Engenharia)

\*\* Ser verificado pelo Convésente no Projeto Integrativo de Acessibilidade.

\*\*\* A Mandatária verificará somente os itens inseridos na rota acessível (utilizada no projeto) marcados com "SIM" nos instrumentos de transferência com valor de resposta acima de R\$ 5 milhões.

N/A - Não se aplica; 0-sim; 1-não

Eng. Ricardo Luiz Cavaliari  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA NAC 21/0386/1



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOÃO PESSOA**

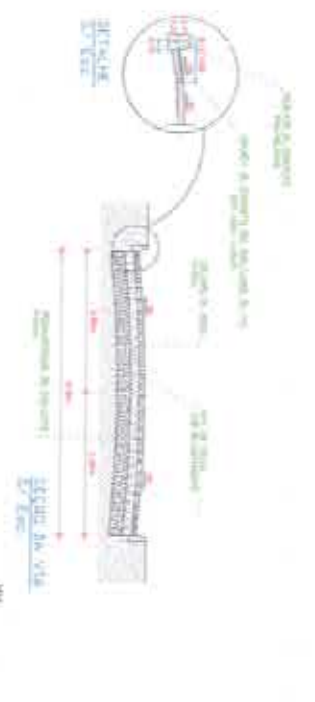
Rua: São José, 05 - Centro - Cel. João Pessoa - CEP: 59930-000 - CNPJ: 08.355.471/0001-24

Fone/Fax: (84) 3357 - 0027

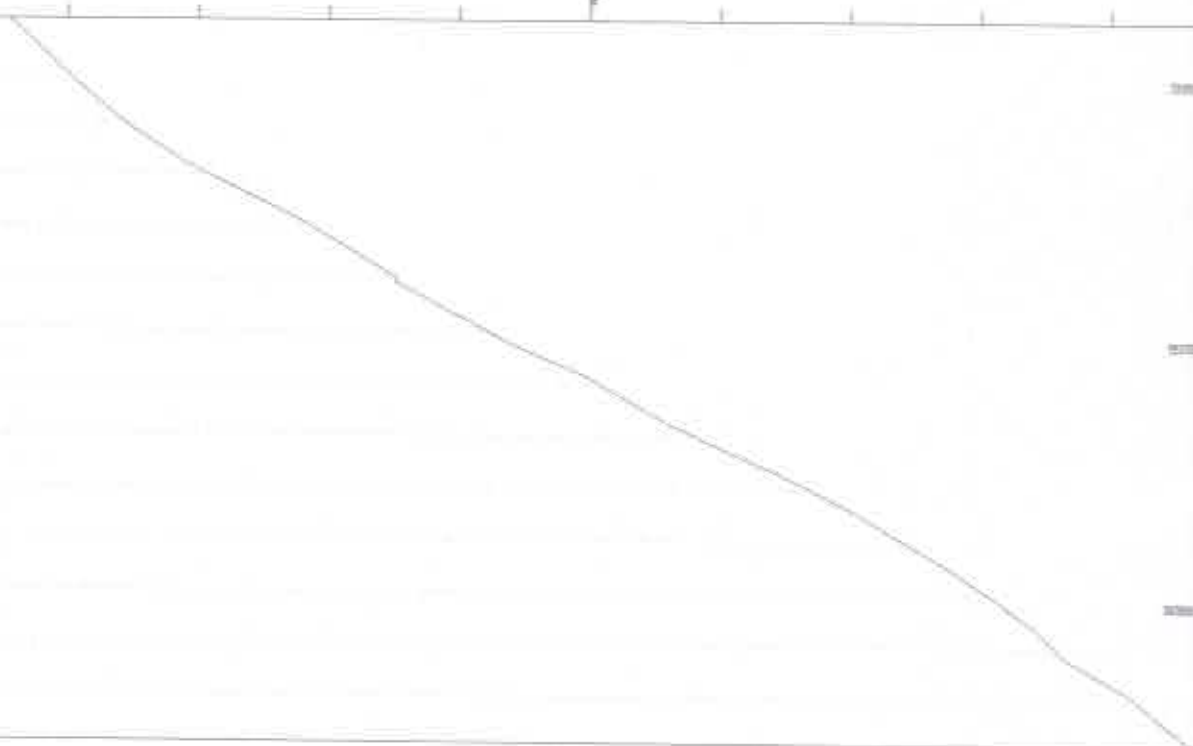


## PROJETO BÁSICO

PMCLM  
 Fls.: **73**  
 Matr.: 130339/2  
 Ass.:



SERRA DE SÃO JOSÉ - TRECHO 01



NO.	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...



**QUADRO DE ÁREAS**

COMODORO	ÁREA (m²)	EXTENSÃO	MURADA
...	1.800,00	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...

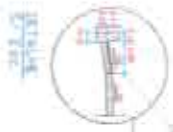
**PLANTA DO IMÓVEL**

ÁREA	VALOR
...	...
...	...
...	...



**NOTAS:**

1. Projeto executivo em conformidade com a legislação municipal e estadual vigente.
2. O valor do terreno é de R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais).
3. O valor do projeto é de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais).
4. O valor total do empreendimento é de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais).



SERRA DE SÃO JOSÉ - TRECHO 02



Lote	Área (m²)	Código	Situação	Data	Proprietário		Observações
					Nome	CPF	
01	1.200,00	01	Regular	15/03/2011	JOÃO DA SILVA	123.456.789-00	
02	1.200,00	02	Regular	15/03/2011	JOÃO DA SILVA	123.456.789-00	
03	1.200,00	03	Regular	15/03/2011	JOÃO DA SILVA	123.456.789-00	
04	1.200,00	04	Regular	15/03/2011	JOÃO DA SILVA	123.456.789-00	
05	1.200,00	05	Regular	15/03/2011	JOÃO DA SILVA	123.456.789-00	
06	1.200,00	06	Regular	15/03/2011	JOÃO DA SILVA	123.456.789-00	
07	1.200,00	07	Regular	15/03/2011	JOÃO DA SILVA	123.456.789-00	
08	1.200,00	08	Regular	15/03/2011	JOÃO DA SILVA	123.456.789-00	
09	1.200,00	09	Regular	15/03/2011	JOÃO DA SILVA	123.456.789-00	
10	1.200,00	10	Regular	15/03/2011	JOÃO DA SILVA	123.456.789-00	

QUADRO DE ÁREAS			
Codificação	Área (m²)	Extensão	Reserva
01	12.000,00	120,00 x 100,00	100,00
02	12.000,00	120,00 x 100,00	100,00
03	12.000,00	120,00 x 100,00	100,00
04	12.000,00	120,00 x 100,00	100,00
05	12.000,00	120,00 x 100,00	100,00
06	12.000,00	120,00 x 100,00	100,00
07	12.000,00	120,00 x 100,00	100,00
08	12.000,00	120,00 x 100,00	100,00
09	12.000,00	120,00 x 100,00	100,00
10	12.000,00	120,00 x 100,00	100,00

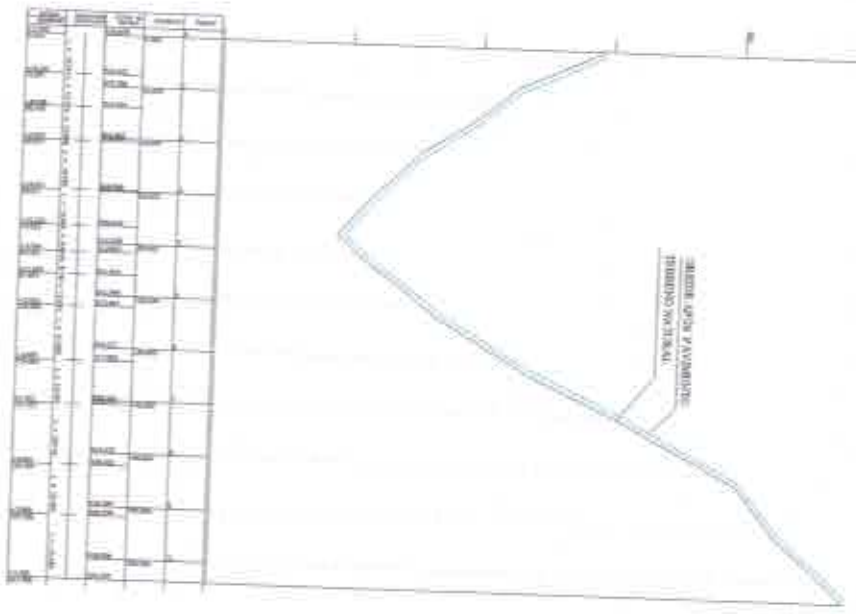


PLANTA DO IMÓVEL

Proprietário: JOÃO DA SILVA  
 Endereço: RUA DAS FLORES, Nº 123 - JARDIM BELLA  
 CEP: 13.000-000 - RIBEIRÃO PRETO/SP

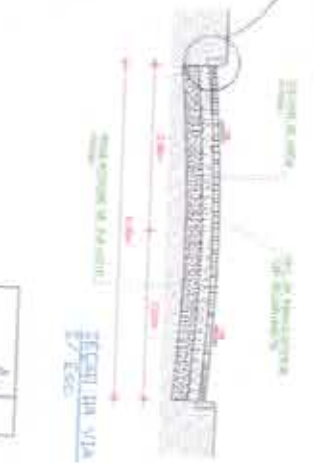
Área Total: 12.000,00 m²  
 Área Útil: 10.000,00 m²  
 Área de Reserva: 2.000,00 m²

Escala: 1:100  
 Data: 15/03/2011  
 Autor: [Assinatura]



SERRA DO BERALDO - TRINCHA MATHIAS

SERRA DO BERALDO - TRECHO 01



QUADRO DE AREAS			
LOCALIZACAO	AREA (m <sup>2</sup> )	EXTENSAO	PROPOSTA
MATHIAS	10800	3179	UNICA



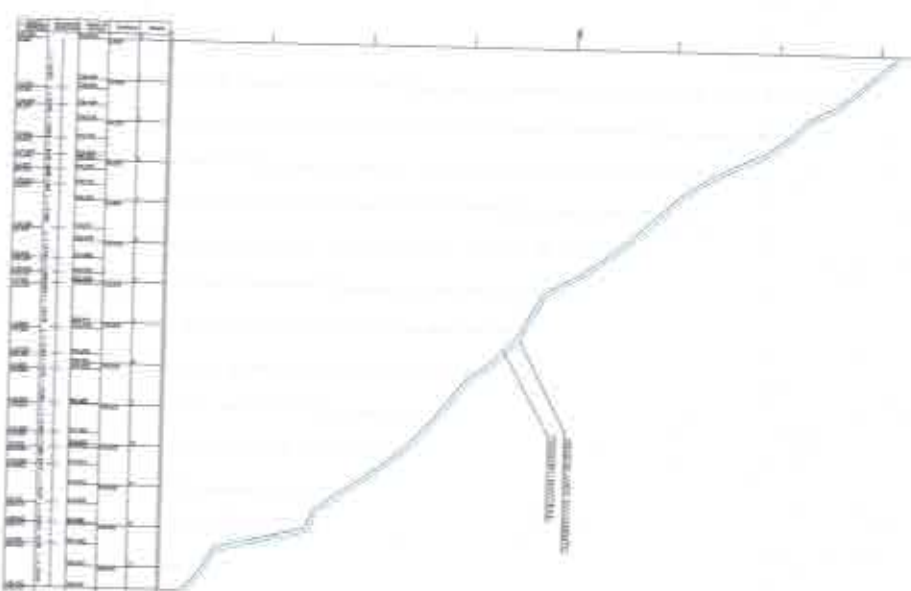
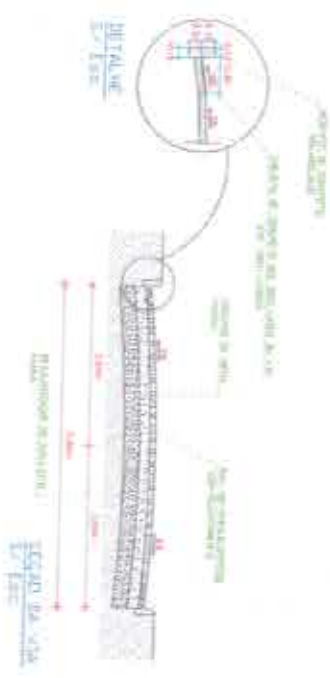
**PLANTA DO IMOVEL**

Valor: R\$ 1.200.000,00  
 Valor de Venda: R\$ 1.200.000,00  
 Valor de Aluguel: R\$ 1.200,00  
 Valor de IPTU: R\$ 1.200,00  
 Valor de Condomínio: R\$ 1.200,00  
 Valor de Taxas: R\$ 1.200,00

Nome: SERRA DO BERALDO  
 Endereço: RUA SERRA DO BERALDO, Nº 100, JARDIM SERRA DO BERALDO, SÃO CARLOS, SP  
 CEP: 13506-900  
 Fone: (19) 3333-1000  
 E-mail: contato@casadeearth.com.br

PMCI  
 Fls. 121  
 Mai. 13/2012  
 Ass. *[Signature]*

SERRA DO BERALDO - TRECHO 03



**QUADRO DE AREAS**

DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	EXTENSÃO (m)	VALOR
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...

**PLANTA DO PROJETO**

Projeto de Engenharia Civil  
 Engenharia de Estruturas e de Edificações  
 Rua ... nº ...  
 ...

Projeto de Engenharia Civil  
 Engenharia de Estruturas e de Edificações  
 Rua ... nº ...  
 ...

Projeto de Engenharia Civil  
 Engenharia de Estruturas e de Edificações  
 Rua ... nº ...  
 ...

