



MINISTÉRIO DO TRABALHO  
 CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA  
 SALVADOR — BAHIA

CAT Nº 115/92

CERTIFICO, a pedido de parte interessada adiante nominada, para fins de acervo técnico, que fazendo rever os arquivos deste Conselho foi verificado encontrar-se anotado sob a forma de responsabilidade técnica do Engenheiro Eletricista PEDRO CARLOS DAMASCENO, portador da Carteira Profissional sob nº 115922-D do CREA-SP, visada neste CREA-BA sob nº 6543, tendo como executora a firma SOTEM ENGENHARIA LTDA, as obras a seguir relacionadas: 1) Anotada em 20.02.92 sob nºs 26285/26289, supervisão - instalações, montagem - sistema de geração de energia elétrica 10.000kw, subestação de energia elétrica 4,16/69,00kv - 12.500,00kva, sistema de proteção 01 unidade, sistema de comando 01 unidade, geradores de energia elétrica 3x3.333,00kw - Usina Hidrelétrica Alto Fêmas I, no valor de Cr\$13.829.329,55, em São Desidério/BA, declarada de propriedade da COELBA-CIA DE ELETRICIDADE DO ESTADO DA BAHIA. 2) Em 20.02.92 sob nºs 76509/11165, execução, instalações, montagem - linha de transmissão de energia elétrica 3,378km - 138,00kv - Jequié I/Jequié II, no valor de Cz\$752.933,24, nos arredores de Jequié/BA, declarada de propriedade da COELBA-CIA DE ELETRICIDADE DO ESTADO DA BAHIA. 3) Em 20.02.92 sob nºs 76502/11164, supervisão - execução, instalações, montagem, subestação de energia elétrica 69/13,8kv - 10.000/12.500kw - Subestação Beribeira, no valor de Cz\$1.150.607,83, em Itaparica/BA, declarada de propriedade da COELBA-CIA DE ELETRICIDADE DO ESTADO DA BAHIA. Esta certidão é para fim exclusivo de acervo técnico e não acrescenta qualquer atribuição às originariamente consignadas no registro do profissional no CREA, sendo vedada qualquer extrapolação, nos termos da alínea "b" do artigo 6º da Lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966. E, anda mais havendo, nem me tendo sido pedido, eu, MARIA INÊS MARTINS CASTRO, dato e assino a presente certidão, que vai devidamente visada pela Chefe do Setor de ART do CREA-BA EVANÍSIA ALVES DA SILVA, conforme delegação de poderes constantes na portaria nº 013/87 da presidência do CREA-BA.//

CONSELHO REGIONAL DE  
 ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA

BAHIA

VISTO

Em 20/02/1992

*Evansia Alves da Silva*

Evansia Alves da Silva  
 Chefe do Setor de ART

Salvador, 20 de fevereiro de 1992.

*Maria Inês Martins Castro*

Maria Inês Martins Castro  
 Ag. Administrativo

MCD. 01/007 - 10.000 fls. - 11/88

O presente documento digital foi conferido com o original e assinado digitalmente por MARCELO TIMOTEO DE OLIVEIRA, em quarta-feira, 9 de junho de 2021 15:22:40 GMT-03:00, CNS: 06.870-0 - 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS/PB; nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade. O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelaionato de Notas. Provimto nº 100/2020 CNJ - artigo 22.

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/171160906214992237440>



CARTÓRIO Autenticação Digital Código: 171160906214992237440-1  
 Data: 09/06/2021 15:14:08  
 Valor Total do Ato: R\$ 4,66  
 Selo Digital Tipo Normal C: ALP45950-N3M1;



Cartório Azevedo Bastos  
 Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145  
 Bairro dos Estado, João Pessoa - PB  
 (83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br  
<https://azevedobastos.not.br>

Válber Azevedo de M. Cavalcanti  
 Titular



TJPB

A T E S T A D O

Atestamos para os devidos fins que a **SOTEM ENGENHARIA LTDA**, executou para esta concessionária, obedecendo os padrões e normas técnicas os serviços de **Ampliação da Subestação Beribeira** com as seguintes características:

1 - DADOS CONTRATUAIS

- 1.1 - Contrato : Nº 093/01.09.86  
1.2 - Ordem de Serviço : Nº 048/86  
1.3 - Regime de contrato : Empreitada por preço unitário  
1.4 - Valor do contrato : Cz\$ 1.150.607,83 (Ref. Junho/86)  
1.5 - Período de execução -  
Início : 17.09.86  
Término : 20.06.88

2 - DADOS TÉCNICOS

- 2.1 - Tensão : 69/13,8kV  
2.2 - Potência : 10/12,5MVA  
2.3 - Construção Civil -  
2.3.1 - Const. de Bases :  
- postes de 10,0m - 02 cd  
- postes de 3,0m - 02 cd  
- trafo de serviço auxiliar - 01 cd  
- disjuntor de 15kV - 01 cd  
- trafo de força 10/12,5MVA - 01 cd  
- via de transferência - 02 cd  
- disjuntor de 69kV - 03 cd  
- postes de 11,0m - 10 cd  
- postes de 8,5m - 04 cd  
- projetor de iluminação externa - 07 cd  
- postes de iluminação - 01 cd  
- regulador de tensão - 01 cd

Av. Edgar Santos, 300  
Tel.: 232 5123 Telex 711014  
Caixa Postal 1362

End. Telefônico COELBA  
40.000 Salvador BA  
CGC 15.139.629/0001-94





2.3.2 - Const. de via de transferência	- 17,00m
2,3.3 - Const. de Canaletas	- 82,00m
2.3.4 - Const. de Bancos de Dutos	- 5,00m
2.3.5 - Pavimentação em paralelepipedos	-310,00m <sup>2</sup>
2.3.6 - Recobrimento com brita	-870,00m <sup>2</sup>
2.3.7 - Const. de Meio Fio Pré-Moldado	-138,00m
2.3.8 - Const.de Muro de Arrimo	- 71,00m <sup>3</sup>
2.3.9 - Ampliação da Casa de Comando	- -

**2.4 - MONTAGEM ELETROMECAÂNICA**

2.4.1 - Inst. na Base , mont. completa e testes dos seguintes equipamentos:

disjuntor tripolar 69kV - 1250 A	- 03 un
disjuntor tripolar 13,8kV-1250 A	- 01 un
transformador de potencial 69kV	- 05 un
transformador de corrente 69kV	- 09 un
chave secc. trip. 69kV CLT	- 02 un
chave secc. trip. 69kV SLT	- 07 un
chave secc. unip. 13,8kV	- 09 un
conjunto Tandem	- 03 un
para raio 69kV	- 09 un
para-raio 13,8kV	- 06 un
trafo trifásico 13,8kV - 30kVA	- 01 un
transformador de corrente 13,8kV	- 03 un

2.4.2 - Inst. mont. e teste de banco de capacitor 13,8kV 1,8MVA - 01 cj

2.4.3 - Inst. mont. e testes dos seguintes equipamentos na casa comando:

painel DUAL	- 01 cj
painel de serviços auxiliares em CA	- 01 cj
painel de serviços auxiliares em C.C	- 01 cj
retificador estático	- 01 cj
conjunto de bateriais	- 01 cj

2.4.4 - Inst. e mont. completa dos barra-mentos condutores em cabos e tubos 69kV - 01 cj

*US / Luis*

Av. Edgar Santos, 300  
Tel.: 232 5123 Telex 711014  
Caixa Postal 1362

End. Telefónico COELBA  
40.000 Salvador-BA  
CGC 15.139.629/0001-94



- 2.4.5 - Inst. e mont. completa das estruturas suporte de barramentos 13,8kV - 01 cj
- 2.4.6 - Lctº de todos os cabos de controle proteção e medição - 01 cj
- 2.4.7 - Aterramento de todos os eqpts e estruturas e malha de terra - 01 cj
- 2.4.8 - Inst. completa da tubulação galv. - 01 cj
- 2.4.9 - Ampliação do Banco de capacitor p/ 1,8MVA - 01 cj

### 3 - EQUIPE TÉCNICA

#### 3.1 - Direção de Obras e Serviço.

Engo. Elet. Julio Joaquim da Costa Lino Dunham *OK*.

#### 3.2 - Supervisão, Coordenação e Orientação Técnica


Engo. Civil Antonio José Santana Santiago *OK*.

Engo. Elet. Pedro Carlos Damasceno

#### 3.3 - Residência

Técnico em Edificações: José Carlos Pinheiro D'Afonseca

Salvador, 19 de janeiro de 1990

  
MANUEL PALOMINO

Gerente do Departamento de Construção

Av. Edgar Santos, 300  
Tel.: 232-5123 Telex 711014  
Caixa Postal 1362

End. Telográfico COELBA  
40.000 Salvador/BA  
CGC 15.139.529/0001-94





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DA PARAÍBA  
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS  
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB  
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484  
<http://www.azevedobastos.not.br>  
E-mail: [cartorio@azevedobastos.not.br](mailto:cartorio@azevedobastos.not.br)



## DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos da atividade Notarial e Registral no Estado da Paraíba, foi instituído pela Lei Nº 10.132, de 06 de novembro de 2013, a aplicação obrigatória de um Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial em todos os atos de notas e registro, composto de um código único (por exemplo: Selo Digital: ABC12345-X1X2) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser verificada e confirmada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <https://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>.

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa MRM CONSTRUTORA LTDA tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa MRM CONSTRUTORA LTDA a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Nesse sentido, declaro que a MRM CONSTRUTORA LTDA assumiu, nos termos do artigo 8º, §1º, do Decreto nº 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3º, inciso X, da Lei Federal nº 13.874/2019 e o artigo 2º-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7º, da Lei Federal nº 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital<sup>1</sup> ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **09/06/2021 16:24:58 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa MRM CONSTRUTORA LTDA ou ao Cartório pelo endereço de e-mail [autentica@azevedobastos.not.br](mailto:autentica@azevedobastos.not.br) Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o Código de Autenticação Digital

Esta Declaração é válida por **tempo indeterminado** e está disponível para consulta em nosso site.

<sup>1</sup>**Código de Autenticação Digital:** 171160906214992237440-1 a 171160906214992237440-4

<sup>2</sup>**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013, Provimento CGJ Nº 003/2014 e Provimento CNJ Nº 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

### CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b71731f8198de35ea98f445b1f781f1230bcba75aab11c8b93002768eb53d9afded948a355c043c3f57cc569e90040f4d029b50deea7a25c41e489e6ee3635e52



Presidência da República  
Casa Civil  
Medida Provisória Nº 2.200-2,  
de 24 de agosto de 2001.





Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

22556/2005

Nº anterior: 5132005

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional **PEDRO CARLOS DAMASCENO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **PEDRO CARLOS DAMASCENO**

Registro: **6543BA**

RNP: **2605293050**

Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA, TECNÓLOGO EM SISTEMAS ELETRICOS

Número da ART: **SP0000115922000004A** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 14/11/2003 Baixada em: 15/04/2005

Forma de registro: INICIAL

Participação técnica: INDIVIDUAL

Empresa contratada: **MRM CONSTRUTORA LTDA**

Contratante: **CIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA CERB**

CPF/CNPJ: **13.529.136/0001-35**

Endereço do contratante: AVENIDA LUIZ VIANA FILHO

Nº: 300

Complemento: BLOCO G

Bairro: CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA

Cidade: SALVADOR

UF: BA

CEP: 41745005

Contrato: S/N

Celebrado em:

Valor do contrato: R\$ 11.685.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica

Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Endereço da obra/serviço: MUNICÍPIO DE TUCANO/BA E REGIÃO

Nº: S/N

Complemento:

Bairro:

Cidade: TUCANO

UF: BA

CEP: 48790000

Data de início: 01/08/2002

Conclusão efetiva: 01/11/2003

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: CIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA CERB

CPF/CNPJ: 13.529.136/0001-35

Atividade Técnica: **A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO MAQUINAS ELETRICAS > #B0601 - MOTORES ELETRICOS 55 - MONTAGEM 12.00 UNIDADE(S); A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO PROCESSAMENTO DE DADOS > #B1001 - LINHA DE TRANSMISSAO DE ENERGIA ELETRICA 53 - EXECUCAO 43.10 QUILOMETRO(S);**

#### Observações

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA PARA AO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE TUCANO I - 1ª ETAPA.

#### Informações Complementares

- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA.
- Considerar apenas os serviços executados no âmbito da engenharia elétrica e da tecnologia em sistemas elétricos.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA 'b' DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REFERENTES A ENGENHARIA CIVIL.







**Certidão de Acervo Técnico - CAT**  
**Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia**

**CREA-BA**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**22556/2005**

Nº anterior: 5132005


Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 26 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

**Certidão de Acervo Técnico nº 22556/2005****07/12/2020, 10:50****wZ1Z9**

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: wZ1Z9



		<h1>ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 1 / 26	
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA .º 14.009-D		
Eng.º Cristiana Mendonça Mathias	CREA .º 15.292-D		
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA .º 10.345-D		
Eng.º Emanuel Augusto Ladeia Vilasboas	CREA .º 11.970-D		
Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA .º 26.671-D		
Eng.º Gustavo Cavalcanti	CREA .º BA 33.710-D		
Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA .º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D		
Eng.º Nelson da Silva Possidio	CREA. 4.860-D		

## DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

### 1. CAPTAÇÃO:

Fornecimento e instalação de eletro-bomba submersível com as seguintes características:

- marca : EBARA, modelo BHS 1015-3E
- potência : 75 CV.
- altura manométrica: 66,82 m
- vazão instalada : 216 m<sup>3</sup>/h.

### 2. CASAS DE CLORACÃO:

Instalação de 03 (três) casas de cloração com fornecimento de 06 cilindros cloro-gás de 900 Kg, 06 dosadores de cloro de 50 kg/dia e 03 manômetro cloro-gás de 0 a 300 PSI, assim distribuídas:

#### - Lagoa do Cru:

Com 02 cilindros de cloro-gás de 900 kg cada,  
 02 dosadores de cloro de 50 kg / dia,  
 01 monômetro de cloro-gás de 0 a 300 PSI

#### - Quijingue:

Com 02 cilindros de cloro-gás de 900 kg cada.  
 02 dosadores de cloro de 50 kg / dia,  
 01 monômetro de cloro-gás de 0 a 300 PSI

#### - Nordesteina:

Com 02 cilindros de cloro-gás de 900 kg cada.  
 02 dosadores de cloro de 50 kg / dia,  
 01 monômetro de cloro-gás de 0 a 300 PSI

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº S13/2005

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia

*Maria das Graças Calhão de Freitas*  
 Superv. de Registro e Cadastro

Carmem Barreto  
 CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
*Antonio Carlos Pereira Andrad*  
 Chefe de Divisão / DIVE

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
*Nelson da Silva Possidio*  
 CREA - 4860 - D

CERB-Cia. de Eng.-Rural da Bahia  
*Alfredo da Silva Pinto*  
 Diretor de Operações

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020




Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas





		<h1>ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 2 / 26	
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1ª Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: RS 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA .º 14.009-D	Eng.º Cristiana Mendonça Mathias	CREA .º 15.292-D
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA .º 10.345-D	Eng.º Emanuel Augusto Ladeia Vilasboas	CREA .º 11.970-D
Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA .º 26.671-D	Eng.º Gustavo Cavalcanti	CREA .º BA 33.710-D
Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA .º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º Adilson Souza Codeccira Filho	CREA. 25.175-D	Eng.º Nelson da Silva Possidio	CREA. 4. 860-D

**4. CONSTRUÇÃO DE POÇO DE SUCCÃO:**

Execução de poço de sucção (Reservatório em Concreto Armado) com capacidade 500 m<sup>3</sup>.

**5. CONSTRUÇÃO DE 04 ESTACÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA TRATADA :**

**Estação Elevatória de Água Tratada 1:**

Construção de estação elevatória em concreto e alvenaria de tijolos, com área construída de 211,50 m<sup>2</sup>, coberta com telha de fibro-cimento canaleta 45, com fornecimento e instalação de 04 (quatro) eletrobombas centrifugas, sendo 01 (uma) reserva, da marca KSB, modelo WKL 125/5, com as seguintes características:

- Marca: KSB;
- Modelo: WKL 125/5;
- Quantidade: 04 Cj;
- potência por unidade: 250 CV;
- vazão por unidade: 270 m<sup>3</sup>/h;
- altura manométrica por unidade: 201,68 m.

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 513/2005

*Maria das Graças Calhão de Freitas*  
 Superv. de Registro e Cadastro

**Estação Elevatória de Água Tratada 3:**

Construção de estação elevatória em concreto e alvenaria de tijolos com área construída de 126,14 m<sup>2</sup>, com fornecimento e instalação de duas eletrobombas centrifugas de eixo horizontal, sendo uma reserva com as seguintes características:

- marca: KSB;
- modelo: RDL 150-500;
- Quantidade : 02 Cj;
- potência por unidade: 250 CV;
- vazão por unidade: 452,24 m<sup>3</sup>/h;
- altura manométrica por unidade: 98,96 m.

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
*Carmen Barreto*  
 GEOB/DICAR

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Paulo A. A. Brito  
 GEOB / DICAB

**Estação Elevatória de Água Tratada 4:**

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
*Alfredo da Silva Pinto*  
 Diretor de Operações

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
*Antonio Carlos Pereira Andrade*  
 Chefe de Divisão / DIVOP

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
*Nelson da Silva Possidio*  
 CREA - 4860 - D


Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57

Chave de Impressão: wZ1Z9  
 O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas



		<h1 style="margin: 0;">ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 3 / 26	
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º. Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA .º 14.009-D		
Eng.º. Cristiana Mendonça Mathias	CREA .º 15.292-D		
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA .º 10.345-D		
Eng.º. Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA .º 11.970-D		
Eng.º. Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA .º 26.671-D		
Eng.º. Gustavo Cavalcanti	CREA .º BA 33.710-D		
Eng.º. Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA .º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º. Adilson Souza Codeccira Filho	CREA. 25.175-D		
Eng.º. Nelson da Silva Possídio	CREA. 4.860-D		

Construção de estação elevatória em concreto e alvenaria de tijolos com área construída de 126,14 m<sup>2</sup>, com fornecimento e instalação de duas eletro-bombas centrífugas de eixo horizontal, sendo uma reserva, com as seguintes características:

- marca: KSB;
- Quantidade: 02 Cj;
- modelo: RDL 150-500;
- potência por unidade: 250 CV;
- vazão por unidade: 437,62 m<sup>3</sup>/h;
- altura manométrica por unidade: 98,89 m.

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 513/2005

Maria das Graças Calhão de Freitas

**Estação Elevatória de Água Tratada 5:**

Construção de estação elevatória Tipo "Booster" em caixa de concreto enterrada e protegida por tampa de concreto, com fornecimento e instalação de 02 (duas) eletro-bombas, sendo uma reserva, com as seguintes características:

- marca: MARK PEERLESS
- modelo: DA-3
- Quantidade: 02 Cj;
- potência: 0,75 CV
- vazão: 3,95 m<sup>3</sup>
- altura manométrica: 19,09 m.

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Bezerra Andrade  
 Chefe de Divisão / CAVOE

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possídio  
 CREA - 4860 - D

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

RESUMO DE SERVIÇOS DAS ELEVATÓRIAS		
Localização da obra com uso de equipamentos topográficos	m <sup>2</sup>	3.460,86
Limpeza manual do terreno, incluindo raspagem, juntamento e queima do material	m <sup>2</sup>	3.320,56
Transporte de material escavado, solo inclusive carga, descarga e espalhamento.	m <sup>3</sup>	1.399,70

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Carlos Barreto  
 GE

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Paulo ...  
 GEOS. LICAB

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57

Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas







# ATESTADO

**CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA**  
 CNPJ: 13.578.869/0001-60

**OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I - 1º Etapa**  
 INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003  
 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00

Folha  
 Nº 4 / 26

Data: 31/01/05

**EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO**

Eng.º. Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA .º 14.009-D
Eng.º. Cristiana Mendonça Mathias	CREA .º 15.292-D
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA .º 10.345-D
Eng.º. Emanuel Augusto Ladcia Vilasboas	CREA .º 11.970-D
Eng.º. Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA .º 26.671-D
Eng.º. Gustavo Cavalcanti	CREA .º BA 33.710-D
Eng.º. Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA .º SP 00115922-D

**EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO**

Eng.º. Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D
Eng.º. Nelson da Silva Possidio	CREA. 4.860-D

*Este atestado encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia e vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020*

da CAT Nº 513/2005

Escavação manual em solo de qualquer natureza, exceto rocha, incluindo regularização, em profundidade até 1,50	m³	1.774,14
Compactação mecânica de reaterro de vala (material escavado da própria vala) ou de aterro de vala (material de empréstimo), com lançamento e esplanamento manual em camadas de 0,15 m, com controle do grau de compactação) 95% do Proctor Normal.	m³	220,00
Concreto estrutural, FCK = 200 Kg/Cm², preparo e lançamento.	m³	250,27
Lastro de concreto não estrutural consumo mínimo de 150 Kg/m3, preparo e lançamento	m³	15,52
Forma plana em chapa compensada resinada, estrutural, E = 12 mm	m²	924,17
Aço CA-50 (A ou B)	Kg	17.985,00
Alvenaria de bloco, assentado com argamassa traço 1:2:4 (cimento, areia, arenoso), E = 0,10 m, no osso.	m²	54,00
Alvenaria de elementos vazados de concreto pré-moldado (combogó), dimensões 30 x 30 x 08 cm, assentado com argamassa, traço 1:4 (cimento e areia), E = 0,08 m.	m²	201,60
Cobertura em canaleta 90 sem madeiramento	m²	201,60
Estrutura de madeira para cobertura	m²	327,00
Chapisco com argamassa, traço 1:4 (cimento e areia grossa)	m²	82,18
Massa única com E = 2,50 cm, traço 1:2:6 (cimento, areia e arenoso),	m²	82,18

*Carla Maria de Eng. Rural da Bahia*

**CARMER BARREIRO**  
 Eng.º. Rural da Bahia

ERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

**CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia**  
 Antonio Carlos Pereira Andrad  
 Chefe de Divisão

**CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia**  
 Nelson da Silva Possidio  
 CREA - 4860 - D

**CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia**  
 Paulo de Eng. Rural da Bahia  
 G.E.O. 15/05/05

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57  
 Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas





# ATESTADO

**CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA**  
 CNPJ: 13.578.869/0001-60

Folha  
 Nº 5 / 26

**OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I - 1º Etapa**  
**INÍCIO: Agosto / 2002** **TÉRMINO: Novembro / 2003**  
**CONTRATO Nº: 01.027/2002** **VALOR: R\$ 11.685.000,00**

Data: 31/01/05

### EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO

Eng.º. Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA.º 14.009-D
Eng.º. Cristiana Mendonça Mathias	CREA.º 15.292-D
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA.º 10.345-D
Eng.º. Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA.º 11.970-D
Eng.º. Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA.º 26.671-D
Eng.º. Gustavo Cavalcanti	CREA.º BA 33.710-D
Eng.º. Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º SP 0011 5922-D

Este Atestado encontra-se

### EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO

Eng.º. Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D
Eng.º. Nelson da Silva Possídio	CREA. 4.860-D

registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 513/2005

Passeio em concreto estrutural Fck = 135 Kg/Cm² E = 0,07 m com juntas de dilatação em ripas 7 x 2,5 cm, incluindo regularização do fundo, preparo, lançamento e aplicação do concreto; fornecimento corte e colocação das juntas.	m²	84,80
Piso cimentado, alisado, com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, E = 0,02 m	m²	73,14
Calha de concreto diâmetro 0,40m incluindo fornecimento e assentamento	m	100,00
Peças, conexões, aparelhos e acessórios de ferro fundido dúctil ou aço carbono, junta elástica, mecânica ou flangeada com diâmetros de 350 a 600 mm, assentamento	kg	9.320,00
Conjunto moto bomba de eixo vertical potência maior que 250 e menor 500 cv montagem	cj	8,00
Conjunto moto bomba de eixo horizontal potencia até 5 cv. Montagem	cj	4,00
Execução de instalação elétrica luz e força inclusive aprovação do Projeto junto a Coelba	un	4,00
Fornecimento e assentamento de grelha em ferro chato, inclusive pintura anticorrosiva e a oleo	m²	7,44
Fornecimento e instalação de monovia e talha manual com capacidade para 2500 Kg	cj	6,00
Fornecimento e montagem de grade de ferro inclusive pintura anticorrosiva a óleo em duas demãos	m²	131,67
Cadastro da unidade	un	4,00
Plantio de grama em luva incluindo camada de terra vegetal E= 0,05m fornecimento, transporte e irrigação até a pega total	m²	

*Maria das Graças Calhão de Freitas*  
 Super. v. de Registro e Cadastro

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57  
 Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas

3. Cia de Eng. Rural  
 Carmem Barreto  
 G.F.O.

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações


CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Pereira Andrade  
 Chefe de Divisão / DIV OF

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possídio  
 CREA - 4860 - D

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Paulo A. A. Brito  
 GEODIC-BA





		<h1>ATESTADO</h1>	
CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 6 / 26	
OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1ª Etapa INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva Eng.º Cristiana Mendonça Mathias Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso Eng.º Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior Eng.º Gustavo Cavalcanti Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º 14.009-D CREA.º 15.292-D CREA.º 10.345-D CREA.º 11.970-D CREA.º 26.671-D CREA.º BA 33.710-D CREA.º SP 0011 5922-D	Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e parte integrante e inseparável da CAT Nº <u>513/2005</u>	
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º Adilson Souza Codeceira Filho Eng.º Nelson da Silva Possidio	CREA. 25.175-D CREA. 4. 860-D	Maria das Graças Calhão de Freitas Superv. de Registro e Cadastro	

Cerca com 14 fios de arame farpado 16 BWG 4" x 4", estacas em concreto premoldado (0.10 x 0.10 x 2.50)m, espacados de dois em dois metros, incluindo escoramento nos cantos e meio dos vãos, fornecimento e assentamento	m	389,71
Portão de acesso em tubos de ferro galvanizado, com guarnições e ferragens de 1ª qualidade, incluindo fornecimento, assentamento, lixamento, emassamento e pintura a óleo em duas demãos	m²	20,00

**6. ADUTORA DE RECALQUE:**

Execução de adutora em tubo de aço DN = 400 mm com extensão de 4.238,01 m.

RESUMO DE SERVIÇOS		
Cerca de sinalização noturna em tábuas incluindo confecção, transporte, instalação com suporte metálico, balde e base de concreto	m	43,00
Placa de sinalização e advertência em madeira compensada 8 a 10 mm de espessura, dimensões (0,60 x 0,40) m², inclusive remoção para outro local da obra	un	5,00
Tapume em chapa de madeira resinada e = 8 mm e dimensões 1,10 x 2,20 m incluindo transporte, instalação, pintura padrão EMBASA e reaproveitamento 10 vezes em chapa de zinco	m²	47,00
Escavação manual de valas em solo de qualquer natureza, exceto rocha, com profundidade até 1,50	m³	178,00

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Geómea Barreira  
 GEOB / D I C F

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Pereira Andrade  
 Chefe de Divisão LÍQUID

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possidio  
 CREA - 4860 - n


CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Paulo A. A. Brito  
 GEOB / D I C F

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57  
 Chave de Impressão: wZ1Z9  
 O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas



		<h1>ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 7 / 26	
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA.º 14.009-D	Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº <u>513/2005</u>	
Eng.º Cristiana Mendonça Mathias	CREA.º 15.292-D		
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA.º 10.345-D		
Eng.º Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA.º 11.970-D		
Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA.º 26.671-D		
Eng.º Gustavo Cavalcanti	CREA.º BA 33.710-D		
Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D		
Eng.º Nelson da Silva Possídio	CREA. 4.860-D		

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 513/2005

Maria das Graças Calhoso dos Prazeres  
 Suporv. de Registro e Cadastro

Escavação mecanizada de valas, em solo de qualquer natureza, exceto rocha, com profundidade de 0 a 2,00 m	m <sup>3</sup>	2.847,94
Escavação de vala em rocha branda ou em decomposição ( 3ª categoria), incluindo regularização, em profundidade até 1,50m com uso de explosivos e perfuratriz pneumática	m <sup>3</sup>	533,99
Aterro compactado mecanicamente de vala com fornecimento de solo argilo/arenoso, em camadas de 0,20m, unidade ótima e controle de compactação igual ou maior que 95% do proctor normal.	m <sup>3</sup>	533,99
Compactação mecânica de reaterro de vala (material escavado da própria vala) ou de aterro de vala (material de empréstimo), com lançamento e espalhamento manual em camadas de 0,15 m, com controle do grau de compactação) 95% do Proctor Normal.	m <sup>3</sup>	2.449,15
Lastro de Areia: fornecimento, espalhamento em camadas de 0,20m	m <sup>3</sup>	44,50
Carga e descarga - rocha	m <sup>3</sup>	667,49
Transporte de material escavado - rocha	m <sup>3</sup> x km	1.334,98
Espalhamento de rocha em botafora	m <sup>3</sup>	667,49
Carga e descarga - solo	m <sup>3</sup>	663,31
Transporte de material escavado - solo	m <sup>3</sup> x km	1.326,62
Espalhamento de solo em botafora	m <sup>3</sup>	663,31
Assentamento de tubos, peças e conexões em FoFo ou aço carbono, ponta e bolsa, junta elástica, DN 400 mm	m	4.238,07

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57

Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas

Eng.º Rural da Bahia  
 Maria Barreto

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações


CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Pereira Andrade  
 Chefe de Divisão IDIVOF

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possídio  
 CREA - 4860 - D

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Paulo A. Brito  
 GEODICAB





	A T E S T A D O
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60	
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00	
	Folha Nº 8 / 26 Data: 31/01/05
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b> Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva      CREA.º 14.009-D Eng.º Cristiana Mendonça Mathias      CREA.º 15.292-D Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso      CREA.º 10.345-D Eng.º Emanuel Augusto Ladcia Vilasboas      CREA.º 11.970-D Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior      CREA.º 26.671-D Eng.º Gustavo Cavalcanti      CREA.º BA 33.710-D Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno      CREA.º SP 0011 5922-D	
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b> Eng.º Adilson Souza Codeceira Filho      CREA. 25.175-D Eng.º Nelson da Silva Possidio      CREA. 4.860-D	

Este Atestado encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020.

da C.R.T. Nº 543/2005

  
 Maria das Graças Caldas de Freitas  
 Superv. de Registro e Cadastro

Concreto armado, FCK= 150 KGF/CM2, traço 1:2:4 (cimento, areia e brita 1/2), incluindo taxa de ferro de 25 kg/m3, taxa de forma de 5 m2/m3, escoramento e desforma, para bloco de ancoragem	m³	10,00
Caixas para registro e/ou ventosa, em tijolo macico, (e= 0,20 m), revestida com chapisco, traco 1:5 (cimento e areia) e massa única, traco 1:6:2 (cimento, areia e barro), fundo em concreto magro, traco 1:5:10 (cimento, areia, brita 1,2) e= 0,10m e tampa em concreto armado, traco 1:3:4 (cimento, areia, brita 1,2), inclusive instalação do tampão em FoFo, nas dimensões internas de (1,12 x 1,12) x 1,34m, dn 250 a 500	un	5,00
Cadastro completo de adutora, desenhado a nanquim em papel vegetal "GATE WAY", (A1-ABNT), inclusive carimbo padrão CERB	m	4.238,01
Relocação de adutora interceptor ou emissário com levantamento planialtimétrico do eixo e um RN a cada 1000 m	Km	4,24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020.



**7. RESERVATÓRIO DE COMPENSAÇÃO:**

Construção de reservatório apoiado de compensação em concreto armado com capacidade para 2.000 m³.

<b>RESUMO DE SERVIÇOS</b>		
Escavação manual de valas em solo de qualquer natureza, exceto rocha, com profundidade até 1,50 m	m³	30,00

Eng.º Carlos Roberto Barreto  
 Diretor de Operações  
 CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo de Aguiar Pinto  
 Diretor de Operações

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Pereira Andrade  
 Chefe de Divisão DIVOP

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possidio  
 CREA - 4880 - D

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Paulo A. A. Brito  
 GEOP/DICAB

Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57

Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas







# ATESTADO

**CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA**  
 CNPJ: 13.578.869/0001-60

Folha  
 Nº 9 / 26

**OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1ª Etapa**  
 INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003  
 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00

Data: 31/01/05

**EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO**

Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA.º 14.009-D
Eng.º Cristiana Mendonça Mathias	CREA.º 15.292-D
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA.º 10.345-D
Eng.º Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA.º 11.970-D
Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA.º 26.671-D
Eng.º Gustavo Cavalcanti	CREA.º BA 33.710-D
Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º SP 0011.5922-D

*Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 513/2005*

**EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO**

Eng.º Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D
Eng.º Nelson da Silva Possidio	CREA. 4.860-D

Escavação mecanizada de valas, em solo de qualquer natureza, exceto rocha, com profundidade de 0 a 2,00 m	m <sup>3</sup>	750,00
Carga e descarga - solo	m <sup>3</sup>	526,19
Transporte de material escavado - solo	m <sup>3</sup> x km	1.052,38
Aterro/reaterro de valas compactado manualmente sem controle do grau de compactação	m <sup>3</sup>	292,44
Espalhamento de solo em bota-fora	m <sup>3</sup>	526,19
Forma plana em chapa compensada resinada, estrutural, E = 12 mm	m <sup>2</sup>	1.818,86
Aço CA-50 (A ou B)	kg	45.611,00
Lastro de concreto não estrutural, consumo mínimo de 150 kg de cimento por m3	m <sup>3</sup>	22,63
Concreto estrutural, FCK = 200 kg/cm <sup>2</sup> , preparo e lançamento	m <sup>3</sup>	284,26
Cimbramento de madeira	m <sup>3</sup>	2.246,40
Alvenaria de tijolo maciço, assentado com argamassa, traço 1:6:2 (cimento, areia e arenoso), E = 0,20 m	m <sup>2</sup>	18,00
Chapisco com argamassa, traço 1:5 (cimento e areia grossa).	m <sup>2</sup>	18,00
Massa única e = 2,50 cm traço 1:2:6 (cimento, barro e areia)	m <sup>2</sup>	18,00
Peças, conexões, aparelhos e acessórios de ferro fundido dúctil ou aço carbono, junta elástica, mecânica ou flangeada com diâmetros de 50 a 300 mm, assentamento.	kg	2.500,00

Marta das Graças Calhão de Freitas  
 Superv. de Registro e Cadastro

Eng.º Eng. Rural da Bahia  
 Carmen Barreto  
 GEODICAR

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Pereira Andrade  
 Chefe de Divisão DIVOP

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possidio  
 CREA - 4860 - D

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Paulo A. A. Brito  
 GEODICAR


Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57  
 Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas



		<h1>ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 10 / 26	
<b>OBRA: Obras Cíveis do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA .º 14.009-D		
Eng.º Cristiana Mendonça Mathias	CREA .º 15.292-D		
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA .º 10.345-D		
Eng.º Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA .º 11.970-D		
Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA .º 26.671-D		
Eng.º Gustavo Cavalcanti	CREA .º BA 33.710-D		
Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA .º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D		
Eng.º Nelson da Silva Possidio	CREA. 4. 860-D		

Escada tipo piscina em tubo de aço galvanizado de 2", degraus em aço CA-24 diâmetro igual A3/4" fixada através de barra chata de 2" x 3/16" e chumbadores URX de 3/8" da TECNART ou similar, incluindo fornecimento e assentamento	m	4,00
Tampa metálica em chapa 1/4" x 82 x 82 fornecimento e colocação	un	1,00
Locação da obra com uso de equipamento topográfico	m²	600,00
Cadastro desenhado a nanquim em papel GATE WAY inclusive carimbo padrão EMBASA	un	1,00

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 513/2005

*Maria das Graças Calhão de Freitas*  
 Maria das Graças Calhão de Freitas  
 Superv. de Registro e Cadastro

**8. CONSTRUÇÃO DE ADUTORA DE DISTRIBUIÇÃO:**

Assentamento de tubos PVC e aço nos diâmetros 450; 400; 350 e 300 mm, com extensão total de 88.635,00 m. assim distribuídos:

- Trecho 2
- tubos em aço DN = 450 mm..... 10.398,00 m.
  - tubos em aço DN = 400 mm..... 43.842,00 m.
- Trecho 3.
- tubos em aço DN = 350 mm..... 26.040,00 m.
- Trecho 4.
- tubos em aço DN = 300 mm..... 2.360,00 m.

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Paulo A. A. Brito  
 GEODICAF

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos de Almeida Andrade  
 Chefe de Divisão DIVOP

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possidio  
 CREA - 4860 - D

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

Eng. Rivaldo Barreto  
 GEODICAF

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020




Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas





		<h1>ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 11 / 26	
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º. Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA.º 14.009-D		
Eng.º. Cristiana Mendonça Mathias	CREA.º 15.292-D		
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA.º 10.345-D		
Eng.º. Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA.º 11.970-D		
Eng.º. Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA.º 26.671-D		
Eng.º. Gustavo Cavalcanti	CREA.º BA 33.710-D		
Eng.º. Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º. Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D		
Eng.º. Nelson da Silva Possidio	CREA. 4. 860-D		

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA, e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 813/2005

Trecho 5. Fornecimento e Assentamento  
 - tubos em PVC DEFºFº = 300 mm..... 6.995,00 m.

RESUMO DE SERVIÇOS DA ADUTORA		
Cerca de sinalização noturna em tábuas incluindo confecção, transporte, instalação com suporte metálico, balde e base de concreto	m	885,94
Placa de sinalização e advertência em madeira compensada 8 a 10 mm de espessura, dimensões (0,60 x 0,40) m², inclusive remoção para outro local da obra	un	88,76
Tapume em chapa de madeira resinada e = 8 mm e dimensões 1,10 x 2,20 m incluindo transporte, instalação, pintura padrão EMBASA e reaproveitamento 10 vezes em chapa de zinco	m²	974,98
Escavação manual de valas em solo de qualquer natureza, exceto rocha, com profundidade até 1,50	m³	3.569,67
Escavação mecanizada de valas, em solo de qualquer natureza, exceto rocha, com profundidade de 0 a 2,00 m	m³	57.655,66
Escavação de vala em rocha branda ou em decomposição ( 3ª categoria), incluindo regularização, em profundidade até 1,50m com uso de explosivos e perfuratriz pneumática	m³	10.168,26
Aterro compactado mecanicamente de vala com fornecimento de solo argilo/arenoso, em camadas de 0,20m, unidade ótima e controle de compactação igual ou maior que 95% do proctor normal.	m³	10.168,26

Maria das Graças Calhoun de Freitas  
 Superv. de Registro e Cadastro

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alex Barreto

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Pereira Andrade  
 Chefe de Divisão

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possidio  
 CREA - 4860 - D

CERB-Cia. de Eng. Rural da B  
 Paulo A. A. Brito  
 GEODIDICAF

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57

Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas







# ATESTADO

<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 12 / 26
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b> Eng.º. Emanuel Vasconcelos da Silva      CREA.º 14.009-D Eng.º. Cristiana Mendonça Mathias      CREA.º 15.292-D Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso      CREA.º 10.345-D Eng.º. Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas      CREA.º 11.970-D Eng.º. Edilberto Vieira Sousa Junior      CREA.º 26.671-D Eng.º. Gustavo Cavalcanti      CREA.º BA 33.710-D Eng.º. Eletricista Pedro Carlos Damasceno      CREA.º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b> Eng.º. Adilson Souza Codeceira Filho      CREA. 25.175-D Eng.º. Nelson da Silva Possidio      CREA. 4.860-D		

Este Atestado encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57  
 Chave de Impressão: wZ1Z9  
 O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas

Compactação mecânica de reaterro de vala (material escavado da própria vala) ou de aterro de vala (material de empréstimo), com lançamento e espalhamento manual em camadas de 0,15 m, com controle do grau de compactação) 95% do Proctor Normal.	m³	50.157,35
Lastro de Areia: fornecimento, espalhamento em camadas de 0,20m	m³	862,95
Carga e descarga – rocha	m³	12.710,33
Transporte de material escavado – rocha	m³ x km	25.420,67
Espalhamento de rocha em botafora	m³	12.903,71
Carga e descarga – solo	m³	12.728,19
Transporte de material escavado – solo	m³ x km	25.456,38
Espalhamento de solo em botafora	m³	12.728,19
Assentamento de tubos, peças e conexões em aço carbono, ponta e bolsa, junta elastica, DN 400 mm	m	42.842,00
Assentamento de tubos, peças e conexões em aço carbono, ponta e bolsa, junta elastica, DN 450 mm	m	10.398,00
Assentamento de tubos, peças e conexões ou aço carbono, ponta e bolsa, junta elastica, DN 350 mm	m	26.040,00
Assentamento de tubos, peças e conexões em aço carbono, ponta e bolsa, junta elastica, DN 300 mm	m	2.360,00
Fornecimento e assentamento de tubos e conexões em PVC DeFoFo, JE DN 300 mm	m	6.995,00
Concreto armado, FCK= 150 KGF/CM2, traço 1:2:4 (cimento, areia e brita 1/2), incluindo taxa de ferro de 25 kg/m3, taxa de forma de 5 m2/m3, escoramento e desforma, para bloco de ancoragem	m³	473,76

543/2005  
 Maria das Graças Calhão de Freitas  
 Superv. de Registro e Cadastro

RB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Carmen Barrett  
 GEOR


RB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Pereira Andrade  
 Chefe de Divisão DIVOP

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possidio  
 CREA - 4860 - D

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Paulo A. A. Brito  
 GEOR



		<h1 style="margin: 0;">ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 13 / 26	
<b>OBRA: Obras Cíveis do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA .º 14.009-D		
Eng.º Cristiana Mendonça Mathias	CREA .º 15.292-D		
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA .º 10.345-D		
Eng.º Emanuel Augusto Ladeia Vilasboas	CREA .º 11.970-D		
Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA .º 26.671-D		
Eng.º Gustavo Cavalcanti	CREA .º BA 33.710-D		
Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA .º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D		
Eng.º Nelson da Silva Possidio	CREA. 4.860-D		

Caixas para registro e/ou ventosa, em tijolo macico, (e= 0,20 m), revestida com chapisco, traco 1:5 (cimento e areia) e massa única, traco 1:6:2 (cimento, areia e barro), fundo em concreto magro, traco 1:5:10 (cimento, areia, brita 1,2) e= 0,10m e tampa e	un	206,46
Cadastro completo de adutora, desenhado a nanquim em papel vegetal "GATE WAY", (A1-ABNT), inclusive carimbo padrão CERB	m	88.635,00
Relocação de adutora interceptor ou emissário com levantamento planialtimétrico do eixo e um RN a cada 1000 m	Km	88,63

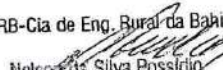
**9. CONSTRUÇÃO DE RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO:**


Fornecimento e assentamento de tubos nos Ramais com diâmetros variando de 3/4 "a 150 mm com extensão total de 68.761 m. assim distribuídos":

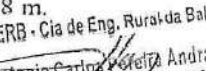
- Lagoa do Cru:  
DN = 50 mm, em PVC, com extensão de 958 m.
- Amargosa:  
DN = 1.1/2", em aço, com extensão de 72 m.
- Serra Vermelha:  
DN = 1.1/4", em aço, com extensão de 142 m.
- Carnaíba:  
DN = 1.1/2", em aço, com extensão de 654 m.
- Vila dos Peões:  
DN = 1.1/2", em aço, com extensão de 1.382 m.
- Lagoa Andada:  
DN = 1.1/2", em aço, com extensão de 36m.
- Lagoa da Ema:  
DN = 1", em aço, com extensão de 460 m.
- Lagoinha das Pedras:  
DN = 50 mm, em PVC, com extensão de 5.378 m.

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA é parte integrante e inseparável da CAT Nº S1312005

  
 Maria das Graças Calhão de Freitas  
 Superf. de Registro e Cadastro

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
  
 Nelson da Silva Possidio  
 CREA - 4860 - D

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações.

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
  
 Antonio Carlos Pereira Andrada  
 Chefe de Divisão / DIVOP

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005

07/12/2020, 10:57

Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas





		<h1>ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 14 / 26	
<b>OBRAS:</b> Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1ª Etapa <b>INÍCIO:</b> Agosto / 2002 <b>TÉRMINO:</b> Novembro / 2003 <b>CONTRATO Nº:</b> 01.027/2002 <b>VALOR:</b> R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA.º 14.009-D		
Eng.º Cristiana Mendonça Mathias	CREA.º 15.292-D		
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA.º 10.345-D		
Eng.º Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA.º 11.970-D		
Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA.º 26.671-D		
Eng.º Gustavo Cavalcanti	CREA.º BA 33.710-D		
Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D		
Eng.º Nelson da Silva Possidio	CREA. 4. 860-D		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57

Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas

- Deixai:  
DN = 75 mm, em PVC, com extensão de 7.945m.
- Novo Acordo:  
DN = 1.1/4", em aço, com extensão de 604 m.
- Nordestina:  
DN = 150 mm, em PVC, com extensão de 15.488 m.
- Baixa da Laje:  
DN = 1/2", em aço, com extensão de 108 m.
- Sítio das Flores:  
DN = 1.1/4", em aço, com extensão de 504 m.
- Sítio do Félix:  
DN = 1.1/4", em aço, com extensão de 238 m.
- São Miguel:  
DN = 3/4", em aço, com extensão de 280 m.
- São Domingos:  
DN = 3/4", em aço, com extensão de 24 m.
- Lagoa da Baixa:  
DN = 1", em aço, com extensão de 971m.
- Jatobá:  
Em tubos de 100,75 e 50 mm, em PVC, com extensão de 10.008 m., assim distribuídos:  
 DN = 100 mm ..... 3.420 m.  
 DN = 75 mm..... 2.960 m.  
 DN = 50 mm..... 3.628 m.

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 513/2005

Maria das Graças Calhaz de Freitas  
 Superov. de Registro e Cadastro  
 CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Paulo da Silva Brito  
 GEOP/DIC/9

Tanque da Gameleira:  
 Em tubos de 75 mm e 3/4, com extensão total de 2.322 m., assim distribuídos:  
 DN = 75 mm RPVC (F. de vidro).....2.000 m.  
 DN = 3/4", em aço..... 322 m.

Angico:  
 DN = 1.1/2", em aço, com extensão de 2.036 m.

Laje da Gameleira:  
 Em tubos de 100 e 75 mm, com extensão total de 2.746 m., assim distribuídos:  
 DN = 100 mm, em PVC..... 2.125 m.

Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Carmen Barreto  
 E-Office


CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Pereira Andre  
 Chefe de Divisão

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possidio  
 CREA = 4860 - D





		<h1 style="margin: 0;">ATESTADO</h1>	
CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 15 / 26	
OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º. Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA.º 14.009-D	Eng.º. Cristiano Mendonça Mathias	CREA.º 15.292-D
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA.º 10.345-D	Eng.º. Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA.º 11.970-D
Eng.º. Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA.º 26.671-D	Eng.º. Gustavo Cavalcanti	CREA.º BA 33.710-D
Eng.º. Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º. Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D	Eng.º. Nelson da Silva Possidio	CREA. 4.860-D

- DN = 75 mm, em PVC..... 621 m.
- Lagoa Duas Mães:
- DN = 1.1/4", em aço, com extensão de 2.363 m.
- Capoeira:
- DN = 2", em aço, com extensão de 566 m.
- DR 1:
- DN = 1.1/2", em aço, com extensão de 30 m.
- DR 2:
- DN = 1.1/2", em aço, com extensão de 24 m.
- DR 3:
- DN = 1.1/2", em aço, com extensão de 24 m.
- DR 4:
- DN = 1.1/2", em aço, com extensão de 30 m.
- DR 5:
- DN = 1.1/2", em aço, com extensão de 48 m.

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA nº 513/2005 é parte integrante e inseparável da CAT Nº 513/2005

  
 Maria das Graças Calhaz de Freitas  
 SuperV. de Registro e Cadastro

RESUMO DE SERVIÇOS DOS RAMAIS		
Cerca de sinalização noturna em tábuas incluindo confecção, transporte, instalação com suporte metálico, balde e base de concreto	m	635,26
Placa de sinalização e advertência em madeira compensada 8 a 10 mm de espessura, dimensões (0,60 x 0,40)-m², inclusive remoção para outro local da obra	un	158,00
Tapume em chapa de madeira resinada e = 8 mm e dimensões 1,10 x 2,20 m incluindo transporte, instalação, pintura padrão EMBASA e reaproveitamento 10 vezes em chapa de zinco	m²	698,79
Escavação manual de valas em solo de qualquer natureza, exceto rocha, com profundidade até 1,50	m³	1.080,12

RB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Carmen Barreto  
 GE-OB/DIVISÃO

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos de Almeida Andrade  
 Chefe de Divisão / DIVISÃO

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possidio  
 CREA - 4860 - D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020




Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57

Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas



		<h1>ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 16 / 26	
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º. Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA .º 14.009-D	Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº <u>543/2005</u>	
Eng.º. Cristiana Mendonça Mathias	CREA .º 15.292-D		
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA .º 10.345-D		
Eng.º. Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA .º 11.970-D		
Eng.º. Edilberto Viegira Sousa Junior	CREA .º 26.671-D		
Eng.º. Gustavo Cavalcanti	CREA .º BA 33.740-D		
Eng.º. Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA .º SP 0011.5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º. Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D		
Eng.º. Nelson da Silva Possidio	CREA. 4. 860-D		

Mário das Graças Camão de Frenas  
Superv. de Registro e Cadastro

Escavação mecanizada de valas, em solo de qualquer natureza, exceto rocha, com profundidade de 0 a 2,00 m	m <sup>3</sup>	18.228,26
Escavação de vala em rocha branda ou em decomposição ( 3ª categoria), incluindo regularização, em profundidade até 1,50m com uso de explosivos e perfuratriz pneumática	m <sup>3</sup>	2.233,67
Aterro compactado mecanicamente de vala com fornecimento de solo argilo/arenoso, em camadas de 0,20m, unidade ótima e controle de compactação igual ou maior que 95% do proctor normal.	m <sup>3</sup>	2.232,62
Compactação mecânica de reaterro de vala (material escavado da própria vala) ou de aterro de vala (material de empréstimo), com lançamento e espalhamento manual em camadas de 0,15 m, com controle do grau de compactação) 95% do Proctor Normal.	m <sup>3</sup>	18.245,90
Lastro de Areia: fornecimento, espalhamento em camadas de 0,20m	m <sup>3</sup>	728,28
Carga e descarga - rocha	m <sup>3</sup>	2.792,12
Transporte de material escavado - rocha	m <sup>3</sup> x km	5.584,02
Espalhamento de rocha em bota fora	m <sup>3</sup>	2.792,12
Carga e descarga - solo	m <sup>3</sup>	1.219,16
Transporte de material escavado - solo	m <sup>3</sup> x km	2.438,32
Espalhamento de solo em bota fora	m <sup>3</sup>	1.219,16
Fornecimento e assentamento de tubos e conexões em Pvc JE, DN 50	m	9.964,00

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Paulo A. A. Brito  
 GEOB/DICAB

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Carmem Barreto  
 GEOB/DICAB

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Pereira Andrae  
 Chefe de Divisão / DIV

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possidio  
 CREA - 4860 - D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57

Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas







# ATESTADO

**CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA**  
CNPJ: 13.578.869/0001-60

Folha  
Nº 17 / 26

**OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I - 1º Etapa**  
INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003  
CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00

Data: 31/01/05

### EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO

Eng.º. Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA.º 14.009-D
Eng.º. Cristiana Mendonça Mathias	CREA.º 15.292-D
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA.º 10.345-D
Eng.º. Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA.º 11.970-D
Eng.º. Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA.º 26.671-D
Eng.º. Gustavo Cavalcanti	CREA.º BA 33.710-D
Eng.º. Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º SP 0011 5922-D

Este Atestado encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia e é parte integrante e inseparável da Certidão nº 513/2005

### EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO

Eng.º. Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D
Eng.º. Nelson da Silva Possidio	CREA. 4. 860-D

Maria das Graças Calhau de Freitas  
Superv. de Registro e Cadastro

Fornecimento e assentamento de tubos e conexões em PVC, JE DN 100 mm	m	5.545,00
Fornecimento e assentamento de tubos e conexões em PVC, JE DN 150 mm	m	15.488,00
Fornecimento e assentamento de tubos e conexões em PVC, JE DN 75 mm	m	11.526,00
Fornecimento e assentamento de tubos e conexões em RPVC, JE DN 75 mm	m	2.000,00
Fornecimento e assentamento de tubos, peças e conexões em FoFo ou aço carbono, ponta e bolsa, junta elastica, DN 1 1/2"	m	4.336,00
Fornecimento e assentamento de tubos, peças e conexões em FoFo ou aço carbono, ponta e bolsa, junta elastica, DN 1 1/4"	m	3.851,00
Fornecimento e assentamento de tubos, peças e conexões em FoFo ou aço carbono, ponta e bolsa, junta elastica, DN 1"	m	1.431,00
Fornecimento e assentamento de tubos, peças e conexões em FoFo ou aço carbono, ponta e bolsa, junta elastica, DN 1/2"	m	108,00
Fornecimento e assentamento de tubos, peças e conexões em FoFo ou aço carbono, ponta e bolsa, junta elastica, DN 2"	m	566,00
Fornecimento e assentamento de tubos, peças e conexões em FoFo ou aço carbono, ponta e bolsa, junta elastica, DN 3/4"	m	626,00
Concreto armado, FCK= 150 KGF/CM2, traço 1:2:4 (cimento, areia e brita1/2), incluindo taxa de ferro de 25 kg/m3, taxa de forma de 5 m2/m3, escoramento e desforma, para bloco de ancoragem	m³	158,00

Cia. de Eng. Rural da Bahia  
PAULO V. A. BRITO  
GEOBIDICAR

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005  
07/12/2020, 10:57  
Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas


Cia. de Eng. Rural da Bahia  
Armen Barreto  
GEOBIDICAR

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
Alfredo da Silva Pinto  
Diretor de Operações

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
Antonio Carlos Pereira Andrade  
Chefe de Divisão FVCF

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
Nelson da Silva Possidio  
CREA - 4860-D



		<h1>ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 18 / 26	
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I - 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA.º 14.009-D		
Eng.º Cristiana Mendonça Mathias	CREA.º 15.292-D		
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA.º 10.345-D		
Eng.º Emanuel Augusto Ladeia Vilasboas	CREA.º 11.970-D		
Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA.º 26.671-D		
Eng.º Gustavo Cavalcanti	CREA.º BA 33.710-D		
Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º Adilson Souza Codeccira Filho	CREA. 25.175-D		
Eng.º Nelson da Silva Possidio	CREA. 4.860-D		

Caixas para registro e/ou ventosa, em tijolo macico, (e= 0,20 m), revestida com chapisco, traco 1:5 (cimento e areia) e massa única, traco 1:6:2 (cimento, areia e barro), fundo em concreto magro, traco 1:5:10 (cimento, areia, brita 1,2) e= 0,10m e tampa em concreto armado, traco 1:3:4 (cimento, areia, brita 1,2), inclusive instalação do tampão em FoFo, nas dimensões internas de (1,12 x 1,12) x 1,34m, dn 250 a 500	un	93,00
Cadastro completo de adutora, desenhado a nanquim em papel vegetal "GATE WAY", (A1-ABNT), inclusive carimbo padrão CERB	m	63.538,23
Relocação de adutora interceptor ou emissário com levantamento planialtimétrico do eixo e um RN a cada 1000 m	Km	63,81

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 513/2005

*Maria das Graças Calhão de Freitas*  
 Superv. de Registro e Cadastro

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



**10. RESERVATÓRIOS:**

Construção de 03 reservatórios em concreto armado e 19 de fibra de vidro com estrutura de concreto, com capacidades variando de 10 a 500 m<sup>3</sup>, assim distribuídos:

- Amargosa:  
 Apoiado, de fibra de vidro, com capacidade para 10 m<sup>3</sup>.
- Carnaíba:  
 Apoiado, de concreto armado, com capacidade para 50 m<sup>3</sup>.
- Lagoa da Ema:  
 Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 10 m<sup>3</sup> com base pré-moldada em concreto armado.
- Lagoinha das Pedras:  
 Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 10 m<sup>3</sup> com base pré-moldada em concreto armado.
- Deixai:  
 Elevado, de concreto estrutural, com capacidade para 50 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- Novo Acordo:

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Paulo de F. P. ...  
 GEOSUPLIC

RB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Carmo Barreto  
 GEOSUPLIC

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Pereira Andrade  
 Chefe de Divisão DIVOE

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possidio  
 CREA - 4860 - D



Certidão nº 22556/2005

07/12/2020, 10:57  
 Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas





		<h1>ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 19 / 26	
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva Eng.º Cristiana Mendonça Mathias Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso Eng.º Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior Eng.º Gustavo Cavalcanti Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º 14.009-D CREA.º 15.292-D CREA.º 10.345-D CREA.º 11.970-D CREA.º 26.671-D CREA.º BA 33.710-D CREA.º SP 0011 5922-D	Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e parte integrante e inseparável da CAT Nº <u>513/2005</u>	
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º Adilson Souza Codeceira Filho Eng.º Nelson da Silva Possídio	CREA. 25.175-D CREA. 4.860-D	 Maria das Graças Calhão de Freitas Super. de Registro e Cadastro	

- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 10 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- Riacho das Pedras:
- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 10 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- Faz. Baixa da Laje:
- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 10 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- Sítio das Flores:
- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 20 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- Cedro:
- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 20 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- Jacu:
- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 10 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- Tanque da Gamefeira:
- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 20 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- Angico:
- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 20 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- Laje da Gamefeira:
- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 20 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- Lagoa Duas Mães:
- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 10 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- Sítio do Félix:
- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 10 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- Capoeira:
- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 10 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- São Miguel:
- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 10 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- São Domingos:
- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 10 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- Jatobá:
- Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 20 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.
- Nordestina:
- Apoiado, em concreto estrutural, com capacidade para 300 m<sup>3</sup>.

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Carmén Barreto  
 GEORIDICAB

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Pereira Andrade  
 Chefe de Divisão DIVOE

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possídio  
 CREA - 4860 - D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020




Certidão nº 22556/2005

07/12/2020, 10:57

Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas



		<h1 style="margin: 0;">ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 20 / 26	
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA.º 14.009-D	Eng.º Cristiano Mendonça Mathias	CREA.º 15.292-D
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA.º 10.345-D	Eng.º Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA.º 11.970-D
Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA.º 26.671-D	Eng.º Gustavo Cavalcanti	CREA.º BA 33.710-D
Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D		
Eng.º Nelson da Silva Possídio	CREA. 4.860-D		

**- Causação:**

Apoiado, em concreto estrutural, com capacidade para 500 m<sup>3</sup>.

**- Lagoa da Baixa:**

Elevado, de fibra de vidro, com capacidade para 10 m<sup>3</sup>, com base pré-moldada em concreto armado.

**11. REDE DE DISTRIBUIÇÃO:**

Execução de rede de distribuição com fornecimento e assentamento de tubos de PVC PBA, nos diâmetros 50 a 200 mm e extensão total de 31.424 m., assim distribuídos :

**- Lagoinha das Pedras:**

Em tubo PVC 50 mm e extensão de 868 m.

**- Deixaí:**

Em tubos PVC 50 e 75 mm, com extensão de 2.192 m., assim distribuídos:

DN = 75 mm..... 127 m.  
 DN = 50 mm..... 2.175 m.

**- Novo Acordo:**

Em tubo PVC 50 mm, com extensão de 1.227 m.

**- Baixa da Laje:**

Em tubo PVC 50 mm, com extensão de 407 m.

**- Riacho das Pedras:**

Em tubo PVC 50 mm com extensão de 1.345 m.

**- Cedro:**

Em tubos PVC 50 e 75 mm, com extensão total de 1.553 m., assim distribuídos:


DN = 50 mm..... 1.430 m.  
 DN = 75 mm..... 123 m.

**- Nordestina:**

Em tubos PVC, de 50 a 200 mm e extensão total de 6.602 m., assim distribuídos:

DN = 50 mm..... 4.571 m.  
 DN = 75 mm..... 164 m.  
 DN = 100 mm..... 512 m.  
 DN = 150 mm..... 1.101 m.

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 5131/2005

  
 Maria das Graças Calhau de Freitas  
 Superv. de Registro e Cadastro

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Calmeida Barreto  
 GEB/DICAF

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Pereira Andrade  
 Chefe de Divisão

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possídio  
 CREA - 4860 - D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005


07/12/2020, 10:57

Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas





		<h1 style="margin: 0;">ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 21 / 26	
<b>OBRA: Obras Cíveis do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I - 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º. Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA.º 14.009-D		
Eng.º. Cristiana Mendonça Mathias	CREA.º 15.292-D		
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA.º 10.345-D		
Eng.º. Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA.º 11.970-D		
Eng.º. Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA.º 26.671-D		
Eng.º. Gustavo Cavalcanti	CREA.º BA 33.710-D		
Eng.º. Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º. Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D		
Eng.º. Nelson da Silva Possidio	CREA. 4.860-D		

DN =200 mm..... 254 m.

- **Jacu:**  
Em tubo PVC, de 50 mm e extensão de 318 m.

- **Sítio das Flores:**  
Em tubos de 50 e 75 mm, e extensão de 2.051 m., assim distribuídos:  
 DN = 50 mm..... 1.877 m.  
 DN = 75 mm..... 174 m.

- **Tanque da Gameleira:**  
Em tubos de 50 e 75 mm e extensão de 881 m., assim distribuídos:  
 DN = 50 mm..... 795 m.  
 DN = 75 mm..... 86 m.

- **Angico:**  
Em tubos PVC, de 50 e 75 mm e extensão total de 1.138 m., assim distribuídos:  
 DN = 50 mm..... 1.063 m.  
 DN = 75 mm..... 75 m.

- **Laje da Gameleira:**  
Em tubos PVC, de 50 e 75 mm e extensão total de 1.650 m., assim distribuídos:  
 DN = 50 mm..... 1.566 m.  
 DN = 75 mm..... 84 m.

- **Lagoa Duas Mães:**  
Em tubo PVC de 50 mm e extensão de 1.098 m.

- **Sítio do Félix:**  
Em tubos PVC, de 50 e 75 mm e extensão total de 872 m., assim distribuídos:  
 DN = 50 mm..... 855 m.  
 DN = 75 mm..... 17 m.

- **São Miguel:**  
Em tubo PVC, de 50 mm e extensão de 1.167 m.

- **São Domingos:**

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 513/2005

*Maria das Graças Calhau de Freitas*  
Super. V. de Registro e Cadastro

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
Paulo  
GEOBID/CAB

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
Carla

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
Alfredo da Silva Pinto  
Diretor de Operações

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
Antonio Carlos Pereira Andrade  
Chefe de Divisão / CIVO5

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
Nelson da Silva Possidio  
CREA - 4860 - D


Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005  
07/12/2020, 10:57  
Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas



		<h1 style="margin: 0;">ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 22 / 26	
<b>OBRA: Obras Civis do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA.º 14.009-D		
Eng.º Cristiana Mendonça Mathias	CREA.º 15.292-D		
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA.º 10.345-D		
Eng.º Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA.º 11.970-D		
Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA.º 26.671-D		
Eng.º Gustavo Cavalcanti	CREA.º BA 33.710-D		
Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D		
Eng.º Nelson da Silva Possídio	CREA. 4.860-D		

Em tubo PVC, de 50 mm e extensão de 1397 m.

**- Lagoa da Baixa:**

Em tubo PVC, de 50 mm e extensão de 994 m.

**- Jatobá:**

Em tubos PVC, de 50 e 75 mm e extensão total de 2.410 m., assim distribuídos:

- DN = 50 mm..... 2.368 m.
- DN = 75 mm..... 42 m.

**- Capoeira:**

Em tubos PVC, de 50 e 75 mm e extensão total de 1.425 m., assim distribuídos:

- DN = 50 mm..... 1.395 m.
- DN = 75 mm..... 30 m.

**- Cansancão:**

Ampliação em tubo PVC 50 mm, com extensão de 1.829 m.

**12. LIGACÕES DOMICILIARES:**

Foram executadas 1.862 ligações domiciliares hidrômetradas com fornecimento de hidrômetros, assim distribuídas:

- Lagoinha das Pedras: 73 unidades.
- Deixaí: 227 unidades.
- Novo Acordo: 70 unidades.
- Baixa da Laje: 16 unidades.
- Riacho das Pedras: 83 unidades.
- Cedro: 92 unidades.
- Nordestina: 382 unidades.
- Jacu: 19 unidades.
- Sítio das Flores: 178 unidades.
- Tanque da Gameleira: 101 unidades.
- Angico: 128 unidades.

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 513 / 2005

*Maria das Graças Calhão de Freitas*  
Superv. de Registro e Cadastro

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
Paulo A. Ribeiro  
GEODICAB

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
Antonio Carlos Pereira  
Chefe de Divisão

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
Nelson da Silva Possídio  
CREA - 4860 - D

ERB - Cia de Eng. Rural da Bahia

ERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
Alfredo da Silva Pinto  
Diretor de Engenharia

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020




Certidão nº 22556/2005

07/12/2020, 10:57  
Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas





		<h1 style="margin: 0;">ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 23 / 26	
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA.º 14.009-D	Eng.º Cristiana Mendonça Mathias	CREA.º 15.292-D
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA.º 10.345-D	Eng.º Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA.º 11.970-D
Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA.º 26.671-D	Eng.º Gustavo Cavalcanti	CREA.º BA 33.710-D
Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D	Eng.º Nelson da Silva Possídio	CREA. 4. 860-D

- Laje da Gameleira: 111 unidades.
- Lagoa Duas Mães: 35 unidades.
- Sítio do Félix: 63 unidades.
- São Miguel: 38 unidades.
- São Domingos: 38 unidades.
- Lagoa da Baixa: 38 unidades.
- Jatobá: 95 unidades.
- Capoeira: 81 unidades.

**13. DERIVAÇÕES RURAIS:**

Construção de 05 (cinco) derivações, assim descritas e distribuídas:

**Derivação 1:**

Localizada no trecho entre o RAD de 2.000 m<sup>3</sup> e a localidade de Carnaíba.

**Características da derivação:**

- reservatório elevado em fibra de vidro com capacidade para 10m<sup>3</sup>.
- lavanderia com 04 (quatro) torneiras de 1”.
- tomada de carro-pipa em tubo de 2”.
- chafariz com 08 (oito) torneiras de 1”.
- bebedouro para animais.
- 02 (dois) currais com área de 380 m2 cada.

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 573/2005

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
Paulo A. V. de Azeiteiro  
GEOR/OICAB

**Derivação 2:**

Localizada no trecho entre Quijingue e Novo Acordo.

**Características da derivação:**

- reservatório apoiado de fibra de vidro, com capacidade para 10m<sup>3</sup>.
- lavanderia com 04 (quatro) torneiras de 1”.
- tomada de carro-pipa em tubo de 2”.
- chafariz com 08 (oito) torneiras de 1”.
- bebedouro para animais.
- 02 (dois) currais com área de 380 m2 cada.

Maria das Graças Calhão de Freitas  
Superv. de Registro e Cadastro

ERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
Carmen Barreto  
GEOR/OICAB

ERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
Alfredo da Silva Pinto  
Diretor de Operações

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
Antonio Carlos Pereira Andros  
Chefe de Divisão

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
Nelson da Silva Possídio  
CREA - 4860 - D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020




Certidão nº 22556/2005  
07/12/2020, 10:57

Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas



		<h1 style="margin: 0;">ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 24 / 26	
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1ª Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º. Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA .º 14.009-D		
Eng.º. Cristiana Mendonça Mathias	CREA .º 15.292-D		
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA .º 10.345-D		
Eng.º. Emanuel Augusto Ladeira Vilasboas	CREA .º 11.970-D		
Eng.º. Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA .º 26.671-D		
Eng.º. Gustavo Cavalcanti	CREA .º BA 33.710-D		
Eng.º. Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA .º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º. Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D		
Eng.º. Nelson da Silva Possídio	CREA. 4.860-D		

**Derivação 3:**

Localizada no ramal de Deixaí.

Características da derivação:

- reservatório elevado de fibra de vidro, com capacidade para 10m<sup>3</sup>.
- lavanderia com 04 (quatro) torneiras de 1".
- tomada de carro-pipa em tubo de 2".
- chafariz com 08 (oito) torneiras de 1".
- bebedouro para animais.
- 02 (dois) currais com área de 380 m<sup>2</sup> cada.

**Derivação 4:**

Localizada no trecho entre Novo Acordo e a Estação Elevatória 4.

Características da derivação:

- reservatório elevado de fibra de vidro, com capacidade para 10m<sup>3</sup>.
- lavanderia com 04 (quatro) torneiras de 1".
- tomada de carro-pipa em tubo de 2".
- chafariz com 08 (oito) torneiras de 1".
- bebedouro para animais.
- 02 (dois) currais com área de 380 m<sup>2</sup> cada.

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 513/2005

**Derivação 5:**

Localizada no ramal de Nordestina.

Características da derivação:

- reservatório elevado de fibra de vidro, com capacidade para 10m<sup>3</sup>.
- lavanderia com 04 (quatro) torneiras de 1".
- tomada de carro-pipa em tubo de 2".
- chafariz com 08 (oito) torneiras de 1".
- bebedouro para animais.
- 02 (dois) currais com área de 380 m<sup>2</sup> cada.

**14. LINHAS DE TRANSMISSÃO:**

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Carmem Barreto  
 GEODICAB

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Pereira Andrez  
 Chefe de Divisão Técnica

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possídio  
 CREA - 4860 - D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005


07/12/2020, 10:57

Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas





		<h1>ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 25 / 26	
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA.º 14.009-D	Eng.º Cristiana Mendonça Mathias	CREA.º 15.292-D
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA.º 10.345-D	Eng.º Emanuel Augusto Lúcia Vilasboas	CREA.º 11.970-D
Eng.º Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA.º 26.671-D	Eng.º Gustavo Cavalcanti	CREA.º BA 33.710-D
Eng.º Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA.º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D	Eng.º Nelson da Silva Possidio	CREA. 4.860-D

Foram construídas 04 (quatro) linhas de transmissão trifásicas, assim distribuídas:

- linha de transmissão em alta tensão trifásica – Euclides da Cunha/Lagoa do Cru, em 34,5 KV e extensão 27,5 km.
- linha de transmissão em alta tensão trifásica – Cansanção/E.E.4, em 34,5 KV e extensão de 19,5 km.
- linha de transmissão em alta tensão trifásica – E.E.4/Quijingue, em 34,5 KV e extensão de 17,8 km.
- linha de transmissão em alta tensão trifásica - na estação elevatória 5, em 34,5 KV e extensão de 0,35 km.

**15. SUB-ESTACÕES:**

Foram construídas 04 (quatro) sub-estações, assim distribuídas:

- sub-estação em Lagoa do Cru, abrigada em prédio de alvenaria de tijolos e cobertura em laje pré-moldada, com área construída de 55 m<sup>2</sup>, com potência de 1.000 KVA, através unidade transformadora de 1.000 KVA.
- sub-estação em Quijingue, abrigada em prédio de alvenaria de tijolos e cobertura em laje pré-moldada, com área construída de 36,83 m<sup>2</sup>, com potência total de transformação de 300 KVA, através unidade transformadora de 300 KVA.
- sub-estação na estação elevatória 4, abrigada em prédio de alvenaria de tijolos e cobertura em laje pré-moldada, com área construída de 36,83 m<sup>2</sup>, com potência total de transformação de 300 KVA, através unidade transformadora de 300 KVA.
- sub-estação aérea na estação elevatória 5, através transformador de 10 KVA.

**16. ESTRUTURAS DE CONTROLE DE VAZÃO:**

Foram construídas 34 (trinta e quatro) estruturas de controle de todos os reservatórios relacionados. Cada estrutura de controle consta dos seguintes itens:

- medidor de vazão com vazões variáveis entre 0,12 a 138,00 l/s e diâmetros entre ¾” a 12”.
- válvula de controle de nível com pressões variando de 4,50 a 255,79 Psi.
- registro em ferro fundido e aço com diâmetros variando entre ¾” a 12” e classe de pressão de PN10 a PN 16.

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Carmem Barreto  
 GEODIVISÃO

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Pereira Andrade  
 C.º de Divisão / Div.º

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possidio  
 CREA - 4860 - D

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 513/2005  
 Maria das Graças Calhaz de Freitas  
 Cadastro

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Paulo A. GEODIVISÃO

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020




Certidão nº 22556/2005

07/12/2020, 10:57

Chave de Impressão: wZ1Z9

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas



		<h1 style="margin: 0;">ATESTADO</h1>	
<b>CONTRATADA MRM CONSTRUTORA LTDA</b> CNPJ: 13.578.869/0001-60		Folha Nº 26 / 26	
<b>OBRA: Obras Civas do Sistema de Abastecimento de Água Tucano I – 1º Etapa</b> INÍCIO: Agosto / 2002      TÉRMINO: Novembro / 2003 CONTRATO Nº: 01.027/2002      VALOR: R\$ 11.685.000,00		Data: 31/01/05	
<b>EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO</b>			
Eng.º. Emanuel Vasconcelos da Silva	CREA .º 14.009-D		
Eng.º. Cristiana Mendonça Mathias	CREA .º 15.292-D		
Arqt.º Jorge Otávio Bezerra Alonso	CREA .º 10.345-D		
Eng.º. Emanuel Augusto Ladeia Vilasboas	CREA .º 11.970-D		
Eng.º. Edilberto Vieira Sousa Junior	CREA .º 26.671-D		
Eng.º. Gustavo Cavalcanti	CREA .º BA 33.710-D		
Eng.º. Eletricista Pedro Carlos Damasceno	CREA .º SP 0011 5922-D		
<b>EQUIPE CERB DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO</b>			
Eng.º. Adilson Souza Codeceira Filho	CREA. 25.175-D		
Eng.º. Nelson da Silva Possidio	CREA. 4. 860-D		

- placas de orificio em aço inoxidável com diâmetros variando entre 50 mm a 100 mm.

Todas as peças são protegidas em abrigo de alvenaria de tijolos, com tampa em aço.

**17. OBRAS COMPLEMENTARES:**

- travessia em bueiro Armco galvanizado sob a BR 116-BA, com comprimento de 28 m. e Dn de 1,60 m;
- chaminé de equilibrio em tubo ferro fundido, diâmetro 350 mm e altura de 5,80 m;
- adutora de recalque do poço 2, em tubo PVC DEFºFº de 200 mm, com extensão de 977 m;
- linha de transmissão em alta tensão para o poço 2 em 34,5 KVA e extensão de 863 m;
- sub-estação aérea através transformador de 150 KVA;
- escritório em Quijingue, na elevatória 3, em alvenaria de tijolos e cobertura em telha cerâmica com área construída de 31,06 m2;
- Serviço de Solda elétrica dos tipos Topo, Angular em “T” e Angular em “Y”, em tubos de aço carbono enterrados, com diâmetros variando de 50 mm a 450 mm, com controle de inspeção visual da solda e do revestimento e aplicação de teste por líquido penetrante em 100% das soldas executadas, perfazendo um total de 92.000 m de tubos soldados;
- Operação e Manutenção do sistema completo pelo período de 208 dias;

**OBS: OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTE ATESTADO, ESTÃO DE ACORDO COM A MEDIÇÃO FINAL, APROVADA PELA FISCALIZAÇÃO.**

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Carmen Barreto  
 GEODICAB

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 513/2005

Maria das Graças Calhão de Freitas  
 Superv. de Registro e Cadastro

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Carmen Barreto  
 GEODICAB

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia  
 Alfredo da Silva Pinto  
 Diretor de Operações

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Antonio Carlos Bezerra Andrade  
 Chefe de Divisão DIVOF

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia  
 Nelson da Silva Possidio  
 CREA - 4860 - D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 22556/2005, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 22556/2005  
 07/12/2020, 10:57  
 Chave de Impressão: wZ1Z9  
 O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 26 folhas







Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

17499/2004

Nº anterior: 2492004

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional **PEDRO CARLOS DAMASCENO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **PEDRO CARLOS DAMASCENO**

Registro: **6543BA**

RNP: **2605293050**

Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA, TECNÓLOGO EM SISTEMAS ELETRICOS

Número da ART: **SP0000115922000003A** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 16/07/2003 Baixada em: 19/12/2003

Forma de registro: INICIAL

Participação técnica: INDIVIDUAL

Empresa contratada: **MRM CONSTRUTORA LTDA**

Contratante: **SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E COMERCIAL - SUDIC**

CPF/CNPJ: **40.556.276/0001-75**

Endereço do contratante: RODOVIA BR 324, KM 18,5

Nº: S/N

Complemento: SUDIC

Bairro: CENTRO

Cidade: SIMÕES FILHO

UF: BA

CEP: 43700000

Contrato: 041/2002

Celebrado em:

Valor do contrato: R\$ 1.701.376,73

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica

Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Endereço da obra/serviço: MUNICÍPIO DE RUY BARBOSA-BA

Nº: S/N

Complemento:

Bairro:

Cidade: RUY BARBOSA

UF: BA

CEP: 46800000

Data de início: 01/08/2002

Conclusão efetiva: 01/12/2002

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E COMERCIAL - SUDIC

CPF/CNPJ: 40.556.276/0001-75

Atividade Técnica: **A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO** DISTRIBUICAO DE ENERGIA ELETRICA > #B0304 - SUBSTACAO DE ENERGIA ELETRICA 53 - EXECUCAO 500.00 QUILOVOLT-AMPÈRE;

#### Observações

MONTAGEM DE SUBESTAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE INDÚSTRIA NO MUNICÍPIO DE RUY BARBOSA - BA.  
ANOTAÇÃO DECORRENTE DE PROCESSO A POSTERIORI 2003.45815

#### Informações Complementares

- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA.
- CONSIDERAR APENAS OS SERVIÇOS EXECUTADOS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA ELÉTRICA E TECNOLOGIA EM SISTEMAS ELÉTRICOS.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA "b" DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA.

Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



CREA-BA  
Conselho Regional de Engenharia e  
Agronomia da Bahia





**Certidão de Acervo Técnico - CAT**  
**Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia**

**CREA-BA**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**17499/2004**

Nº anterior: 2492004

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 13 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

**Certidão de Acervo Técnico nº 17499/2004**  
**03/12/2020, 14:28**  
**89ZB0**

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 89ZB0







## ATESTADO

Atestamos para os devidos fins, que a MRM CONSTRUTORA LTDA, CNPJ nº 13.578.869/0001-60, situada na Rua Marquês de Caravelas, 507, Barra Avenida, Salvador - BA, executou os Serviços e Obra de Construção Civil, Pavimentação e Drenagem para implantação de Indústria, no Município de Rui Barbosa - BA, tendo como equipe técnica os seguintes profissionais:

- |                                   |                  |
|-----------------------------------|------------------|
| - Emanuel Vasconcelos da Silva    | CREA nº 14009-D  |
| - Cristinana Mendonça Mathias     | CREA nº 15292-D  |
| - Jorge Otávio Bezerra Alonso     | CREA nº 10345-D  |
| - Alexandre Duarte de Vasconcelos | CREA nº 16131-D  |
| - Pedro Carlos Damasceno          | CREA nº 115022-D |

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA OBRA

Valor do Contrato : R\$ 1.701376,73  
 Prazo de Execução : 120 Dias  
 Período de Execução : 01 / 08 / 2002 a 01 / 12 / 2002

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT nº 249/2004

*Maria das Graças Calhão de Freitas*  
 Maria das Graças Calhão de Freitas  
 Supervisora SUREC

### INSTALAÇÃO DA OBRA

Instalação do canteiro de obras, inclusive todos os serviços de manutenção, segurança do canteiro, cercas provisórias, desmobilização do canteiro, mobilização e desmobilização dos equipamentos

un 1,00

### ÁREA EXTERNA

#### Drenagem

Valeta retangular de concreto simples, DIM. 0,30X0,30XVar.	m	974,70
Descida d'água em degraus, em concreto armado, tipo 1, largura de 0,50m	m	80,00
Galeria tubular de concreto armado, inclusive escavação, berço de concreto, reaterro compactado e demais serviços necessários, no diâmetro 0,80m.	m	30,00
Galeria tubular de concreto armado inclusive escavação, berço de concreto, reaterro compactado e demais serviços necessários, no diâmetro 0,80 m	m	40,00
Boca de bueiro simples, com alas, testa e calçada, diâmetro 0,60m	un	1,00
Boca de bueiro, com alas, testa e calçada, diâmetro 0,80m	un	2,00
Caixa coletora de concreto, conforme projeto	un	10,00
Descida d'água em concreto simples 0,30x0,30xHvar, Fck=15Mpa, inclusive tampa em concreto armado	m	51,27

#### Pavimentação

Regularização Simples de Subleito	m²	5.730,00
Sub-base espessura média de 20cm, 100% (P.I.), CBR >=20, sob colchão de assentamento de paralelepípedos, com aquisição, carga, transporte e compactação controlada do material, com DMT= 15km	m³	1.146,00
Paralelepípedo, incluindo colchão de areia (espessura média 8 cm), assentamento e rejuntamento com argamassa (1:4), de cimento e areia.	m²	- 5.730,00
Lastro de areia, com fornecimento e espalhamento em camadas de 0,20m	m³	1.620,00
Aquisição, assentamento de meio-fio, padrão DNER	m	689,00
Escavação carga e transporte de solos de primeira cat. para ampliação do platô, em caminhão basculante, DMT até 400m	m³	4.320,00

Rodovia BR-324. Km 18,5 Simões Filho - Bahia CEP: 43.780-000 Brasil - Telefone 71-594 2400 E-mail: sudic@bahia.ba.gov.br - C.G.C.: 40.556.276/0001-75

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 17499/2004, emitida em 03/12/2020



Certidão nº 17499/2004

03/12/2020, 18:50

Chave de Impressão: 89ZB0

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/12/2020 e contém 13 folhas





Compactação de aterro a 95% (P.S), com controle tecnológico, inclusive espalhamento, umedecimento e homogeneização	m³	3.610,00	
Escavação carga e transporte de solos de primeira cat. para aterro do passeio, em caminhão basculante, DMT até 2KM	m³	3.453,12	
Compactação de aterro a 95% (P.S), com controle tecnológico, inclusive espalhamento, umedecimento e homogeneização	m³	2.500,00	
Passeio em concreto simples, fck=13,5Mpa, espessura igual a 7cm, incluindo preparo da caixa	m²	2.685,00	
<b>Serviços Complementares</b>			
Gramagem de taludes e canteiros com hidrossemeadura	m²	1.570,79	
Grama, incluindo terra vegetal, mudas, plantio e conservação durante 30 dias	m²	2.017,00	
Fechamento tela soldada 14/4, mourões de concreto, H igual a 1,80 m exclusive escavação, reaterro e vigas baldrame e concreto pra fixação do mourões de concreto e demais serviços necessários conforme detalhe padrão SUDIC	m	505,00	
Fabricação e montagem de portão tubular de ferro, incluindo todos os acessórios. Conforme projeto.	un	1,00	
Fabricação e montagem de portão tubular de ferro para acesso de carros leves, incluindo todos os acessórios. Conforme projeto.	un	1,00	
<b>PAVILHÃO INDUSTRIAL 1 - 4.314,96 m2</b>			
<b>Serviços Preliminares</b>			
Regularização e nivelamento da área a construir		3.927,00	
Locação da obra, gabarito em madeira	m²	3.927,00	
Escavação carga e transporte de solos de primeira cat. para bota-fora, em caminhão basculante, DMT até 5KM	m³	2.730,00	
Compactação de aterro a 95% (P.S), com controle tecnológico, inclusive espalhamento, umedecimento e homogeneização	m³	2.180,00	
<b>Infraestrutura - Fundação</b>			
Escavação manual de valas para sapatas e cintas	m³	660,00	
Forma em tábua de pinho, inclusive desforma, com reaprov. 02 vezes	m²	1.058,00	
Concreto magro 09,00 Mpa em fundo de valas	m³	15,16	
Ferragem CA-50 para sapatas e cintas (corte, dobra e colocação)	kg	10.691,00	
Concreto 25,00 Mpa em sapatas e cintas, inclusive lançamento	m³	134,00	
Reaterro apiloado de valas em camadas de 20,00 cm	m³	479,00	
<b>Superestrutura</b>			
Forma de chapa de madeira compensada resinada e = 14 mm para concreto armado, utilização 3 vezes	m²	-	
Ferragem CA-50 para pilares e vigas (corte, dobra e fundação)	kg	-	
Concreto 25,00 Mpa em pilares e vigas, inclusive lançamento	m³	-	
Fornecimento e execução de laje pré-moldada, inclusive capeamento	m²	-	
<b>Paredes e Painéis</b>			
Alvenaria em bloco de concreto, espessura de 20cm	m²	2.011,22	
Elemento vazado, tipo combogó de cimento	m²	267,00	
Alvenarias de tijolo cerâmico furado, com argamassa mista, com arenoso, espessura 10cm	m²	74,80	
<b>Pisos e Diversos</b>			
Lastró em pedrisco ou pó de pedra com espessura de 10,00 cm	m²	3.630,00	
Lona plástica impermeabilizante	m²	3.630,00	
Concreto 28,00 Mpa, esp. = 12,00cm, em quadros (2,00 x 2,00), com junta	m²	3.630,00	

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 249/2004

*Maria das Graças Caião de Freitas*  
Supervisora SUDIC

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 17499/2004, emitida em 03/12/2020



Certidão nº 17499/2004  
03/12/2020, 18:50  
Chave de Impressão: 89ZB0

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/12/2020 e contém 13 folhas







Tela armada em aço CA-60B, Q138, com espaçamento de 10x20cm, incluindo barras de travamento	m <sup>2</sup>	3.630,00
Acabamento em piso de concreto com equipamento industrial (pavilhão e mezanino)	m <sup>2</sup>	3.936,00
Piso cerâmico (20,00 x 20,00 cm PEI 02)	m <sup>2</sup>	115,40
Contrapiso com argamassa de cimento, areia, arenoso, traço 1:4:4	m <sup>2</sup>	115,40
Laje de impermeabilização em concreto desarmado não estrutural, e = 8 cm	m <sup>2</sup>	115,40
<b>Revestimentos</b>		
Chapisco sobre alvenarias diversas com argamassa de cimento e areia	m <sup>2</sup>	559,00
Emboço, com argamassa de cimento, areia e arenoso, traço (1:3:7)	m <sup>2</sup>	559,00
Fornecimento e assentamento de azulejo branco 15x15cm, tipo A, inclusive rejuntamento	m <sup>2</sup>	398,40
Forno em PVC	m <sup>2</sup>	398,40
<b>Esquadrias em Metálicas</b>		
Porta externa de chapa em estrutura de ferro 90 x 220 cm	un	1,00
Porta em entrada lateral de chapa em estrutura de ferro 200 x 250 cm e 160 x 220 cm	m <sup>2</sup>	18,52
Portão metálico de correr com porta auxiliar 480 x 500 cm	m <sup>2</sup>	48,00
Janela basculante em estrutura de ferro	m <sup>2</sup>	22,10
Janela venesianada basculante em estrutura de ferro, para banheiros	m <sup>2</sup>	6,08
Janela de correr em estrutura de ferro	m <sup>2</sup>	53,20
Corrimão metálico	m	11,90
Janela de alumínio anodizado, linha 25, conforme projeto	m <sup>2</sup>	129,36
<b>Esquadrias de Madeira</b>		
Porta em madeira, semi-oca 60 x 210 cm, completa com fechaduras e ferragens	un	18,00
Porta em madeira, semi-oca 90 x 210 cm, completa com fechaduras e ferragens	un	10,00
Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável do CAT N° 249/2004		
<b>Vidros</b>		
Vidro liso transparente com espessura de 4,00 mm	m <sup>2</sup>	182,56
Vidro fantasia pontilhado com espessura de 4,00 mm	m <sup>2</sup>	19,10
<b>Pintura</b>		
Látex PVA em duas demãos sobre alvenaria, inclusive selado	m <sup>2</sup>	3.658,00
Pintura esmalte sintético 3 demãos sobre madeira, inclusive emassamento	m <sup>2</sup>	1,38
Pintura esmalte sintético 2 demãos sobre esquadria metálica, inclusive zarcão	m <sup>2</sup>	325,20
<b>Louças e metais</b>		
Fornecimento e assentamento de vaso sanitário em louça branca com caixa de descarga externa e tubo de descarga, completo, incluindo acessórios e ferragens	un	19,00
Lavatório em louça branca de sobrepor completo, inclusive fixações, ligações e todos os acessórios	un	13,00
Mictório de louça branco completo, inclusive ferragens	un	4,00
Chuveiro em PVC, fornecimento e assentamento	un	12,00
<b>Soleiras e Rodapés</b>		
Soleira de basalto cinza	m	15,10

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão n° 17499/2004, emitida em 03/12/2020



Certidão n° 17499/2004

03/12/2020, 18:50

Chave de Impressão: 89ZB0

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/12/2020 e contém 13 folhas

Rodovia BR-324, Km 18,5 Simões Filho - Bahia CEP: 43.780-000 Brasil - Telefone 71-594 2400 E-mail: sudic@bahia.ba.gov.br - C.G.C.: 40.556.276/0001-75





Telhas galvanizadas trapezoidais 0,50mm pintada nas 02 faces (pintura eletrostática), inclusive Lanternin com fechamento lateral, rufos, calhas e demais peças e acessórios  
 Estrutura metálica, inclusive lanternin, rufos, calhas e demais peças e acessórios. Fornecimento e montagem  
 Teks

m<sup>2</sup> 4.314,96  
 kg 69.338,17  
 un 9.924,00

**GUARITA - 24,55 m2**

Serviços Preliminares  
 Regularização e nivelamento da área a construir  
 Locação da obra, gabarito em madeira

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 2491/2004

m<sup>2</sup> 24,55  
 m<sup>2</sup> 24,55

**Infraestrutura - Fundação**

Escavação manual de valas para sapatas e cintas das Grades Calhau de Freitar  
 Lastro de concreto magro 09,00 Mpa em fundo de sapatas e valas  
 Forma em tábua de pinho, inclusive desforma, com reaprov. 02 vezes  
 Ferragem CA-50 para sapatas e cintas (corte, dobra e colocação)  
 Concreto 25,00 Mpa em sapatas e cintas, inclusive lançamento  
 Reaterro apiloado de valas, em camadas de 20,00 cm

m<sup>3</sup> 53,00  
 m<sup>3</sup> 1,14  
 m<sup>2</sup> 47,00  
 kg 507,00  
 m<sup>3</sup> 6,00  
 m<sup>3</sup> 45,00

**Superestrutura**

Forma de chapa de madeira compensada resinada e = 14 mm para concreto armado, utilização 3 vezes  
 Ferragem CA-50 para pilares e vigas (corte, dobra e fundação)  
 Concreto 25,00 Mpa em pilares e vigas inclusive lançamento  
 Fornecimento e execução de laje pré-moldada, inclusive capeamento

m<sup>2</sup> 23,75  
 kg 118,00  
 m<sup>3</sup> 1,38  
 m<sup>2</sup>

**Alvenaria**

Alvenaria em bloco de concreto espessura de 20,00 cm

m<sup>2</sup> 43,90

**Pisos e Diversos**

Laje de impermeabilização em concreto desmoldado não estrutural, e = 8 cm

m<sup>2</sup> 12,56  
 m<sup>2</sup> 10,52  
 m<sup>2</sup> 2,04  
 m<sup>2</sup> 2,04  
 m<sup>2</sup> 19,00

**Piso cimentado natado liso**

Contrapiso com argamassa de cimento, areia, arenoso, traço 1:4:4  
 Piso cerâmico (20,00 x 20,00 cm PEI 02), cor areia, junta areia  
 m

**Revestimentos**

Chapisco sobre alvenarias diversas com argamassa de cimento e areia  
 Emboço, com argamassa de cimento, areia e arenoso, traço (1:3:7)  
 Fornecimento e assentamento de azulejo branco 15x15cm, tipo A, inclusive rejuntamento

m<sup>2</sup> 14,00  
 m<sup>2</sup> 14,00  
 m<sup>2</sup> 14,00

**Esquadrias em Metálicas**

Quadro fixo em ferro, para vidro de guarita  
 Janela tipo basculante (60 x 60 cm), em ferro

m<sup>2</sup> 15,64  
 m<sup>2</sup> 0,36

**Esquadrias de Madeira**

Porta semi-oca (60 x 210 cm), completa  
 Porta semi-oca (80 x 210 cm), completa

un 1,00  
 un 1,00

**Vidros**

Vidro fantasia pontilhado com espessura de 4,00 mm  
 Vidro com espessura de 10 mm para guarita

m<sup>2</sup> 0,36  
 m<sup>2</sup> 15,64

Rodovia BR-324, Km 18,5 Simões Filho - Bahia CEP: 43.780-000 Brasil - Telefone 71-594 2400 E-mail: sudic@bahia.ba.gov.br - C.G.C.: 40.556.276/0001-75

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 17499/2004, emitida em 03/12/2020



Certidão nº 17499/2004  
 03/12/2020, 18:50  
 Chave de Impressão: 89ZB0

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/12/2020 e contém 13 folhas







Pintura			
Látex PVA em duas demãos sobre alvenaria, inclusive selador	m <sup>2</sup>	104,65	
Pintura esmalte sintético 3 demãos sobre madeira, inclusive emassamento	m <sup>2</sup>	7,35	
Pintura esmalte sintético 2 demãos sobre esquadria metálica, inclusive zarcão	m <sup>2</sup>	4,85	
<b>Louças e metais</b>			
Fornecimento e assentamento de vaso sanitário em louça branca com caixa de descarga externa e tubo de descarga, completo, incluindo acessórios e ferragens	un	1,00	
Lavatório em louça branca de sobrepor completo, inclusive fixações, ligações e todos os acessórios	un	1,00	
<b>Soleiras e Rodapés</b>			
Soleira de basalto cinza	m	1,60	
<b>Serviços Complementares</b>			
Impermeabilização de laje	m <sup>2</sup>	25,42	
<p>Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT N° 249/2004</p> <p><i>Maria das Graças Calhoso de Freitas</i> Supervisora SUREC</p>			
<b>SUBESTAÇÃO - 500 KVA</b>			
<b>Serviços Preliminares</b>			
Regularização e nivelamento da área a construir	m <sup>2</sup>	95,00	
Locação da obra, gabarito em madeira	m <sup>2</sup>	95,00	
<b>Infraestrutura - Fundação</b>			
Escavação manual de valas para sapatas e cintas	m <sup>3</sup>	36,13	
Forma em tábua de pinho, inclusive desforma, com reaprov. 02 vezes	m <sup>2</sup>	43,74	
Concreto magro 09,00 Mpa em fundo de valas	m <sup>3</sup>	1,12	
Ferragem CA-50 para sapatas e cintas (corte, dobra e colocação)	kg	380,00	
Concreto 25,00 Mpa em sapatas e cintas, inclusive lançamento	m <sup>3</sup>	4,48	
Reaterro apoiado de valas em camadas de 20,00 cm	m <sup>3</sup>	30,53	
<b>Superestrutura</b>			
Forma de chapa de madeira compensada resinada e = 14 mm para concreto armado, utilização 3 vezes	m <sup>2</sup>	44,40	
Ferragem CA-50 para pilares e vigas (corte, dobra e fundação)	kg	262,00	
Concreto 25,00 Mpa em pilares e vigas, inclusive lançamento	m <sup>3</sup>	3,08	
Fornecimento e execução de laje pré-moldada, inclusive capeamento	m <sup>2</sup>	56,54	
<b>Alvenaria</b>			
Alvenaria de bloco de concreto espessura de 20,00cm	m <sup>2</sup>	72,00	
Elemento vazado tipo combogó de cimento	m <sup>2</sup>	9,60	
<b>Coberturas</b>			
Cobertura em telha de fibrocimento etercalha	m <sup>2</sup>	98,00	
<b>Pisos e Diversos</b>			
Lastró em pedrisco ou pó de pedra com espessura de 10,00 cm	m <sup>2</sup>	56,54	
Lona plástica impermeabilizante	m <sup>2</sup>	56,54	
Concreto 28,00 Mpa, esp. = 12,00cm, em quadros (2,00 x 2,00), com junta	m <sup>2</sup>	56,54	
Tela armada em aço CA-60B, Q138, com espaçamento de 10x20cm, incluindo barras de travamento	m <sup>2</sup>	56,54	
Acabamento em piso de concreto com equipamento industrial	m <sup>2</sup>	56,54	

Rodovia BR-324. Km 18,5 Simões Filho - Bahia CEP: 43.780-000 Brasil - Telefone 71-594 2400 E-mail: sudic@bahia.ba.gov.br - C.G.C.: 40.556.276/0001-75

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão n° 17499/2004, emitida em 03/12/2020



Certidão n° 17499/2004  
03/12/2020, 18:50  
Chave de Impressão: 89ZB0

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/12/2020 e contém 13 folhas





Passeio em concreto simples, fck=13,5Mpa, espessura igual a 7cm, incluindo preparo da caixa e aterro interno.	m²	34,50
Esquadrias Metálicas		
Portão de correr em chapa metálica	m²	15,00
Pintura		
Látex PVA em duas demãos sobre alvenaria, inclusive selador	m²	163,20
Pintura esmalte sintético 2 demãos sobre esquadria metálica, inclusive zarcão	m²	37,50
Subestação( F orneamento e Assentamento)		
Transformador trifásico 500 kVA - 13800/380-220V	Pç	1,00
Terminal enfitado / termocontrátil para uso interno 12 / 20kV	pç	3,00
Cabo de cobre #35,0 mm² EPR / XLPE 12 / 20kV	m	410,00
Tampa de ferro xadrez 500 mm x 2000 mm	pç	3,00
Chave seccionadora SF6, 24kV, 630A, com base para fusível	pç	1,00
Fusível tipo HH 80A, 15kV	pç	3,00
Cubículo compacto para medição de energia com saída para barramento, 24kV	pç	1,00
Kanalex 4"	m	130,00
TP monofásico 7900 / 380-220V 3 kVA	un	1,00
TC monofásico 7900 / 380-220V 3 kVA	un	1,00
Cavalete para instalação de TC e TP	un	1,00
Condutor cobre#4,0 mm² com isolamento, PVC 750V	m	10,00
Condutor cobre#1,5 mm² com isolamento, PVC 750V	m	10,00
Eletroduto ferro galvanizado ø1.1 / 2"	m	6,00
Pára raios tipo válvula ZnO 12 kV 10 kA	un	6,00
Haste de aço cobreado 16 x 2400mm	un	15,00
Isolador de suspensão polimérico 15kV	un	3,00
Caixa de medição padrão COELBA	pç	1,00
Condutor cobre#300,0 mm² com isolamento, PVC 0,6/1-0kV	m	45,00
Eletroduto de PVC rígido ø75 mm	m	11,00
Cabo de cobre nu # 25,0 mm²	m	40,00
Solda exotérmica para cabo de #25,0 mm²	un	15,00
Bloco autonomo para iluminação emergência 220V	pç	1,00
Condutele metálico ø3 / 4"	pç	4,00
Perfilado perfurado 38 x 38 mm mais elementos de fixação	m	12,00
Extintor de incêndio CO2 6 kg	un	1,00
Tapete de borracha 50 x 50 cm, 15kV	un	4,00
Placas de advertência padrão COELBA	un	2,00
Caixa metálica com EPI	un	1,00
Caixa de alvenaria com tampa de concreto 1 x 1 x 1 m para coleta óleo transformador.	un	1,00
Ralo ø100 mm para selas transformadores.	un	1,00
Eletroduto de FG rígido ø100 mm	m	8,00
Montagem da subestação (equipamentos, peças e acessórios)	vb	1,00

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 249/2004

*Maria das Graças Calhão de Freitas*  
Supervisora SUDIC



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 17499/2004, emitida em 03/12/2020



Certidão nº 17499/2004  
03/12/2020, 18:50  
Chave de Impressão: 89ZB0

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/12/2020 e contém 13 folhas

*Handwritten signatures and initials*

**RESERVATÓRIO SUPERIOR E INFERIOR**

Serviços preliminares		
Locação da obra - execução do gabarito	m²	32,00
Regularização e nivelamento da área a construir	m²	32,00

**Movimento de terra**







Escavação mecanizada de valas, em solo de qualquer natureza exceto rocha, com profundidade de 0 a 6 m.	m³	113,00
Reaterro manual de valas, com compactação mecânica em camadas de 0,20 m, com solo proveniente de escavação.	m³	46,00
Carga, transporte, lançamento e espalhamento em bota fora do material escavado excedente, DMT = 2 km.	m³	84,00
<b>Infra estrutura</b>		
Concreto magro, inclusive lançamento e aplicação.	m³	2,04
Concreto estrutural, FCK = 25 Mpa, inclusive lançamento e aplicação.	m³	26,10
Forma curva em tabua de pinho e chapa compensada resinada, estrutural, E = 12 mm.	m²	70,00
Armadura em aço CA - 50A.	kg	2.610,00
<b>Supraestrutura</b>		
Concreto estrutural, FCK = 25 Mpa, inclusive lançamento e aplicação.	m³	62,40
Forma de chapa de madeira compensada resinada e = 14 mm para concreto armado, utilização 3 vezes	m²	50,70
Forma metálica deslizante para reservatório superior	m²	274,20
Armadura em aço CA - 50A.	kg	5.983,00
Armadura em aço CA - 60B.	kg	257,00
Escoramento lajes / tampas.	m³	102,00
<b>Impermeabilização</b>		
Impermeabilização interna dos reservatórios.	m²	176,00
<b>Sub Total</b>		
<b>Esquadrias</b>		
Porta em chapa metálica, comum de abrir, venezianada	m²	3,48
Plataformas de visitação em aço inoxidável, bem como escada de marinho e tampas de visita	m²	30,55
Tela de proteção da escada externa e plataformas.	m²	45,00
<b>Pintura</b>		
Pintura acrílica texturizada	m²	223,00
Pintura PVA latex, 2 demãos sobre alvenaria, inclusive selador	m²	115,00
Pintura esmalte sintético 2 demãos sobre esquadria metálica, inclusive zarcão	m²	180,00



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 17499/2004, emitida em 03/12/2020



Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 249/2004

**INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS**

Esgoto- Pavilhão 1		
Te sanitário - em PVC - DN 75x75	pc	13,00
Cap - em PVC - DN 100	pc	-
Caixa sifonada com saída - em PVC - DN 50	pc	4,00
Junção simples - em PVC - DN 100x100	pc	18,00
Sifão para mictório - em PVC - DN 40	pc	3,00
Vedação para saída de vaso sanitário - DN 100	pc	19,00
Válvula de escoamento p/ lavatório - em PVC	pc	13,00
Sifão para lavatório - em PVC	pc	13,00
Redução- em PVC - DN 50x40	pc	4,00
Joelho 90° - em PVC - DN 40	pc	14,00
Joelho 90° em PVC com bolsa e anel de borracha 40 x 1 1/2	pc	14,00
Junção simples em PVC 100x50	pc	10,00
Te sanitário em PVC 100x50	pc	19,00
Joelho 45° em PVC - DN 50	pc	9,00

Maria das Graças Calhaz de Freitas  
Supervisora SUREC

Handwritten marks: 'W', 'F', and a signature.





Joelho 90° em PVC - DN 75	pc	10,00
Curva 90° curta em PVC DN 100	pc	48,00
Tubo ponta , bolsa e virola em PVC - DN 100	m	62,00
Tubo ponta , bolsa e virola em PVC - DN 75	m	90,00
Tubo ponta , bolsa e virola em PVC - DN 50	m	48,00
Tubo ponta e bolsa soldável - em PVC - DN 40	m	16,00
Poço Sumidouro, 9,00m³	un	2,00
Fossa séptica em concreto para 24 pessoas	un	2,00
Esgoto -Guarita		
Caixa sifonada com saída - em PVC - DN 50	pc	1,00
Tubo ponta , bolsa e virola em PVC - DN 100	m	1,50
Tubo ponta , bolsa e virola em PVC - DN 50	m	4,00
Tubo ponta e bolsa soldável - em PVC - DN 40	m	1,00
Curva 90° curta em PVC DN 100	pc	1,00
Joelho 90° - em PVC - DN 40	pc	2,00
Joelho 90° em PVC - DN 50	pc	2,00
Joelho 45° em PVC DN 40	pc	1,00
Te sanitário em PVC 100x50	pc	1,00
Vedação para saída de vaso sanitário - DN 100	pc	1,00
Válvula de escoamento p/ lavatório - em PVC	pc	1,00
Sifão para lavatório - em PVC	pc	1,00
Fossa séptica em concreto para 4 pessoas	un	1,00
Poço Sumidouro, 3,00m³	un	1,00
Esgoto -Externo		
Tubo em PVC defofo - DN 100	m	60,00
Tubo em PVC defofo - DN 150	m	330,00
Poço de visita em anel de concreto premoldado, Ø0,60m, profundidade de 1,20m, incluindo fornecimento de todos os materiais e serviços necessários, assentamento do tampão tipo TD 600, incluindo transporte ao local da obra	un	8,00
Tampão articulado em ferro fundido, diâmetro 0,60 m	un	8,00
Caixa de passagem , ligação predial e esgotamento sanitário, premoldada em concreto armado, espessura 7cm com dimensões de 0,41m x 0,54m de 0,41m a 0,80m de profundidade, fornecimento e assentamento, inclusive tampão de concreto armado e demais serviços	un	12,00
Água fria -Pavilhão 1		
Adaptador soldável c/ rosca - DN 60x2"	pc	21,00
Bucha de redução - em PVC - DN 32x25	pc	46,00
Bucha de redução - em PVC - DN 50x40	pc	44,00
Bucha de redução - em PVC - DN 60x50	pc	87,00
Joelho 90° em PVC soldável - DN = 60	pc	75,00
Tê em PVC soldável - DN = 60x60	pc	80,00
União em PVC soldável - DN = 60	pc	21,00
Registro metálico de gaveta - DN 2"	pc	10,00
Joelho 90° em PVC soldável - DN 25	pc	23,00
Joelho 90° em PVC soldável - DN 50	pc	38,00
Tê de redução 90° em PVC soldável com bucha de latão na bolsa central - DN = 25x1/2"	pc	8,00
Joelho de redução 90° em PVC soldável com bucha de latão - DN 25x1/2"	pc	12,00
Joelho 90° em PVC soldável com bucha de latão - DN 20x1/2"	pc	37,00
Bucha de redução - em PVC - DN 25x20	pc	39,00
Bucha de redução - em PVC - DN 40x32	pc	52,00
Luva soldável com rosca - DN 50x1.1/2"	pc	37,00
Luva soldável com rosca - DN 20x1/2"	pc	10,00

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT N° 249/2004

*Maria das Graças Galvão de Freitas*  
Superintendente SUDIC

03/12/2020

7/12  
dm

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão n° 17499/2004, emitida em 03/12/2020



Certidão n° 17499/2004  
03/12/2020, 18:50  
Chave de Impressão: 89ZB0

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/12/2020 e contém 13 folhas







Adaptador soldável c/ rosca - DN 50x1.1/2"	pc	37,00
Adaptador soldável c/ rosca - DN 20x1/2"	pc	10,00
Registro metálico de pressão - DN 1/2"	pc	9,00
Tubo soldável - em PVC - DN 60	m	66,00
Tubo soldável - em PVC - DN 50	m	100,00
Tubo soldável - em PVC - DN 25	m	32,00
Tubo soldável - em PVC - DN 20	m	32,00
Tê em PVC soldável - DN = 25x25	pc	20,00
<b>Água -Guarita</b>		
Tê 90° em PVC soldável - DN = 50x50	pc	1,00
Registro metálico de gaveta - DN 1 1/2"	pc	1,00
Joelho 90° em PVC soldável - DN 50	pc	4,00
Bucha de redução - em PVC - DN 25x20	pc	1,00
Luva soldável com rosca - DN 50x1.1/2"	pc	4,00
Adaptador soldável c/ rosca - DN 50x1.1/2"	pc	4,00
Tubo soldável - em PVC - DN 50	m	5,00
Tubo soldável - em PVC - DN 25	m	1,50
<b>Reservatório</b>		
Tubo PVC Ø 110 mm	m	30,00
Tubo soldável - em PVC - DN 60	m	18,00
Tubo soldável - em PVC - DN 50	m	30,00
Tubo de ferro galvanizado com costura de ferro galvanizado 4"	m	40,00
Joelho 45° Ø 110 mm	pç	2,00
Joelho 90° Ø 110 mm	pç	1,00
Joelho 90° Ø 60 mm	pç	6,00
Joelho 90° em PVC soldável - DN 50	pç	10,00
Joelho 45° Ø 60 mm	pç	2,00
Curva de ferro galvanizado 4" CL 10	pç	5,00
Tê Ø 60 mm	pç	2,00
Tê Ø 50 mm	pç	5,00
Te 90 em ferro galvanizado 4" CL 10	pç	1,00
União PVC Ø 60 mm	pç	2,00
União PVC Ø 50 mm	pç	3,00
Registro Gaveta Bruto Ø 4"	pç	1,00
Registro Gaveta Bruto Ø 2"	pç	4,00
Registro Gaveta Bruto Ø 1 1/2"	pç	6,00
Torn. Bóia Ø 1 1/2"	pç	2,00
Chave Bóia Ø 1 1/2"	pç	1,00
Bomba de incêndio, Q=1000l/min , pot 7,5 CV Hman 20 mca, fornecimento e montagem	un	1,00
Bomba de recalque com Q=5m³/h Hman=30mca Pot. 2CV	un	2,00
Válvula de retenção vertical Ø 1 1/2"	pç	2,00
Válvula de pé c/ crivo Ø 2"	pç	2,00
<b>Água -Externo</b>		
Redução em PVC 75x50	pc	4,00
Redução em PVC 75x60	pc	3,00
Tê de redução 90° em PVC soldável DN 75x60	pc	5,00
Tê de redução 90° em PVC soldável DN 75x50	pc	8,00
Joelho 90° em PVC soldável DN 75	pc	2,00
Joelho 90° em PVC soldável DN 50	pc	3,00
Tê 90° em PVC soldável DN 75x75	pc	3,00
Tubo soldável em PVC DN 50	m	540,00
Tubo soldável em PVC DN 60	m	48,00

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT N° 249/2004

*Maria das Graças Calhão de Freitas*  
Supervisora SUREE

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão n° 17499/2004, emitida em 03/12/2020



Certidão n° 17499/2004  
03/12/2020, 18:50  
Chave de Impressão: 89ZB0

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/12/2020 e contém 13 folhas





Tubo soldável em PVC DN 75	m	132,00
<b>Assentamento das Tubulações</b>		
Escavação manual de valas , em solo de qualquer natureza, exceto rocha, com profundidade de 0 a 2,00 m	m <sup>3</sup>	665,70
Apiloamento manual de fundo de valas	m <sup>2</sup>	779,10
Lastro de areia , fornecimento e espalhamento em camada de 0,20m	m <sup>3</sup>	77,70
Reaterro manual de valas com compactação mecânica em camada de 0,20m com solo de material escavado	m <sup>3</sup>	632,80

**REFEITÓRIO - 125,62 m2**

Serviços Preliminares		
Regularização e nivelamento da área a construída CAT N° 249/2004	m <sup>2</sup>	125,62
Locação da obra, gabarito em madeira	m <sup>2</sup>	125,62

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da obra CAT N° 249/2004

*Maria das Graças Castro de Freitas*  
Supervisora SUREC

<b>Infraestrutura - Fundação</b>		
Escavação manual de valas para sapatas e cintas	m <sup>3</sup>	67,00
Forma em tábua de pinho, inclusive desforma, com reaprov. 02 vezes	m <sup>2</sup>	92,00
Concreto magro 09,00 Mpa em fundo de valas, com espessura de 0,05m	m <sup>3</sup>	1,86
Ferragem CA-50 para sapatas e cintas (corte, dobra e colocação)	kg	826,00
Concreto 25,00 Mpa em sapatas e cintas, inclusive lançamento, vibração e cura	m <sup>3</sup>	9,71
Reaterro apiloado de valas em camadas de 20,00 cm	m <sup>3</sup>	55,40
Bota-fora do material escavado. DMT=5km	m <sup>3</sup>	14,70

<b>Superestrutura</b>		
Forma de chapa de madeira compensada resinada e = 14 mm para concreto armado, utilização 3 vezes	m <sup>2</sup>	83,00
Ferragem CA-50 para pilares e vigas (corte, dobra e colocação)	kg	480,00
Concreto 25,00 Mpa em pilares e vigas, inclusive lançamento, vibração e cura	m <sup>3</sup>	5,65

<b>Paredes e Painéis</b>		
Alvenaria em bloco de concreto espessura de 15cm, com argamassa de cimento areia, traço 1:4	m <sup>2</sup>	138,30

<b>Pisos e Diversos</b>		
Piso cerâmico (20,00 x 20,00 cm PEI 05)	m <sup>2</sup>	94,01
Contrapiso com argamassa de cimento, areia, arenoso, traço 1:4:4	m <sup>2</sup>	94,01
Laje de impermeabilização em concreto desarmado não estrutural, e = 8 cm	m <sup>2</sup>	94,01

<b>Revestimentos</b>		
Chapisco sobre alvenarias diversas com argamassa de cimento e areia	m <sup>2</sup>	79,00
Emboço, com argamassa de cimento, areia e arenoso, traço (1:3:7)	m <sup>2</sup>	79,00
Fornecimento e assentamento de azulejo branco 15x15cm, tipo A, inclusive rejuntamento	m <sup>2</sup>	79,00
Forno em PVC	m <sup>2</sup>	10,18

<b>Esquadrias em Metálicas</b>		
Porta de chapa em estrutura de ferro de abrir	m <sup>2</sup>	2,10
Porta metálica de correr	m <sup>2</sup>	4,20
Janela basculante em estrutura de ferro	m <sup>2</sup>	3,72
Janela de correr em estrutura de ferro	m <sup>2</sup>	13,00

**Esquadrias de Madeira**

Rodovia BR-324. Km 18,5 Simões Filho - Bahia CEP: 43.780-000 Brasil - Telefone 71-594 2400 E-mail: sudic@bahia.ba.gov.br - C.G.C.: 40.556.276/0001-75

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 17499/2004, emitida em 03/12/2020



Certidão nº 17499/2004  
03/12/2020, 18:50  
Chave de Impressão: 89ZB0

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/12/2020 e contém 13 folhas







Porta em madeira, semi-oca 0,60x 2,10 cm, completa com fechaduras e ferragens La Fonte ou similar	un	2,00
Porta em madeira, semi-oca 1,00 x 22,10m, completa com fechaduras e ferragens La Fonte ou similar	un	3,00
<b>Vidros</b>		
Vidro liso transparente com espessura de 4,00 mm	m <sup>2</sup>	13,00
Vidro fantasia pontilhado com espessura de 4,00 mm	m <sup>2</sup>	3,72
<b>Pintura</b>		
Látex PVA em três demãos sobre alvenaria, inclusive duas demãos de selador	m <sup>2</sup>	182,00
Pintura esmalte sintético 3 demãos sobre madeira, inclusive emassamento	m <sup>2</sup>	22,00
Pintura esmalte sintético 3 demãos sobre esquadria metálica, inclusive zarcão	m <sup>2</sup>	62,65
<b>Louças e metais</b>		
Fornecimento e assentamento de vaso sanitário em louça branca com caixa de descarga externa e tubo de descarga, completo, incluindo acessórios e ferragens	un	2,00
Lavatório em louça branca de sobrepor completo, inclusive fixações, ligações e todos os acessórios	un	4,00
<b>Soleiras e Rodapés</b>		
Soleira de basalto cinza	m	6,30
Rodapé cerâmico 8x30cm, cor areia, junta areia	m	60,80
<b>Cobertura</b>		
Estrutura de madeira para telha tipo colonial	m <sup>2</sup>	125,62
Telha cerâmica tipo colonial, inclusive emboçamento	m <sup>2</sup>	125,62
<b>Instalações Hidrossanitárias</b>		
Esgoto Refeitório		
Caixa sifonada em PVC - DN 100x150mm	pc	2,00
Te sanitário em PVC 50x45°	pc	2,00
Te sanitário em PVC 100x90°	pc	1,00
Joelho 90° em PVC - DN 50	pc	3,00
Joelho 90° em PVC - DN 75	pc	1,00
Tubo ponta , bolsa e virola em PVC - DN 100	m	6,00
Tubo ponta , bolsa e virola em PVC - DN 75	m	6,00
Tubo ponta , bolsa e virola em PVC - DN 50	m	12,00
<b>Água fria Refeitório</b>		
Joelho 90° em PVC soldável - DN 25	pc	4,00
Joelho 90° em PVC soldável - DN 20	pc	2,00
Registro de gaveta - DN 3/4"	pc	2,00
Tubo soldável - em PVC - DN 25	m	6,00
Tubo soldável - em PVC - DN 20	m	12,00
TE em PVC soldável, DN = 20mm	pc	1,00
TE em PVC soldável, DN =25mm	pc	1,00
<b>Águas Pluviais do Telhado</b>		
Calha de chapa galvanizada nº 24 ou 26, diâmetro 100mm	m	17,00
Condutor de chapa galvanizada nº 24 ou 26, diâmetro 100mm	m	2,80
Curva longa PVC , DN 100mm	pc	1,00
Caixa coletora de areia, em alvenaria, dim.: 1,00x1,00x1,00m	un	1,00

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT N° 249/2004

*Maria das Graças Calhaz de Freitas*  
Supervisora SUDIC

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 17499/2004, emitida em 03/12/2020



Certidão nº 17499/2004  
03/12/2020, 18:50  
Chave de Impressão: 89ZB0

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/12/2020 e contém 13 folhas

Rodovia BR-324. Km 18,5 Simões Filho - Bahia CEP: 43.780-000 Brasil - Telefone 71-594 2400 E-mail: sudio@bahia.ba.gov.br - C.G.C.: 40.556.276/0001-75





**BICICLETÁRIO - 87,00 m2**

Serviços Preliminares			
Regularização e nivelamento da área a construir	m <sup>2</sup>	87,00	
Locação da obra, gabarito em madeira	m <sup>2</sup>	87,00	
<b>Infraestrutura</b>			
Escavação manual de valas para sapatas e cintas	m <sup>3</sup>	47,00	
Forma em tábuas de pinho, inclusive desforma, com reaprov. 02 vezes	m <sup>2</sup>	62,00	
Concreto magro 09,00 Mpa em fundo de valas	m <sup>3</sup>	1,43	
Ferragem CA-50 para sapatas e cintas (corte, dobra e colocação)	kg	579,00	
Concreto 25,00 Mpa em sapatas e cintas, inclusive lançamento	m <sup>3</sup>	6,81	
Reaterro apiloado de valas em camadas de 20,00 cm	m <sup>3</sup>	38,00	
<b>Superestrutura</b>			
Forma em chapa de madeira resinada com espessura de 14,00 mm, utilização 3x	m <sup>2</sup>	71,00	
Ferragem CA-50 para sapatas e cintas (corte, dobra e colocação)	kg	398,00	
Concreto 25,00 Mpa em sapatas e cintas, inclusive lançamento	m <sup>3</sup>	4,68	
<b>Cobertura</b>			
Madeiramento para telha de fibrocimento	m <sup>2</sup>	87,00	
Cobertura em telha de fibrocimento etercalha	m <sup>2</sup>	87,00	
<b>Serviços Diversos</b>			
Tubo de aço galvanizado, diam.=1", com pintura em tinta esmalte	m	66,00	
Chapa de aço galvanizado, e = 1/4", com pintura em tinta esmalte	kg	10,00	

**DEPÓSITO DE COLA - 120,00 m2**

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT N° 249/2004

Serviços Preliminares			
Regularização e nivelamento da área a construir	m <sup>2</sup>	120,00	
Locação da obra, gabarito em madeira	m <sup>2</sup>	120,00	
<b>Infraestrutura - Fundação</b>			
Escavação manual de valas para sapatas e cintas	m <sup>3</sup>	17,83	
Lastro de concreto magro 09,00 Mpa em fundo de sapatas e valas, espessura 0,05m	m <sup>3</sup>	0,69	
Forma em tábuas de pinho, inclusive desforma, com reaprov. 02 vezes	m <sup>2</sup>	39,00	
Ferragem CA-50 para sapatas e cintas (corte, dobra e colocação)	kg	509,00	
Concreto 25,00 Mpa em sapatas e cintas, inclusive lançamento, vibração e cura	m <sup>3</sup>	4,49	
Reaterro apiloado de valas em camadas de 20,00 cm	m <sup>3</sup>	12,65	
Bota-fora do material escavado. DMT= 5km	m <sup>3</sup>	6,40	
<b>Superestrutura</b>			
Forma de chapa de madeira compensada resinada e = 14 mm para concreto armado, utilização 3 vezes	m <sup>2</sup>	50,30	
Ferragem CA-50 para pilares e vigas (corte, dobra e colocação)	kg	384,00	
Concreto 25,00 Mpa em pilares e vigas, inclusive lançamento, vibração e cura	m <sup>3</sup>	3,60	
<b>Alvenaria</b>			
Alvenaria em bloco de concreto aparente esp. = 15,00 cm, com argamassa de cimento areia, traço 1:4	m <sup>2</sup>	92,00	

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT N° 249/2004

*Maria das Graças Calhão de Freitas*  
Supervisora SUDIC

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão n° 17499/2004, emitida em 03/12/2020



Certidão n° 17499/2004

03/12/2020, 18:50

Chave de Impressão: 89ZB0

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/12/2020 e contém 13 folhas







Elemento vazado tipo combogó de cimento	m <sup>2</sup>	9,60
<b>Coberturas e Forros</b>		
Madeiramento para telha de fibrocimento	m <sup>2</sup>	120,00
Cobertura em telha de fibrocimento etercalha	m <sup>2</sup>	120,00
<b>Pisos e Diversos</b>		
Lastro em pedrisco ou pó de pedra com espessura de 5,00 cm	m <sup>2</sup>	77,00
Lona plástica impermeabilizante	m <sup>2</sup>	77,00
Laje de impermeabilização em concreto desempolado não estrutural, e = 8 cm	m <sup>3</sup>	77,00
Piso cimentado natado liso com junta dee 1,00x1,50m	m <sup>2</sup>	77,00
<b>Esquadrias em Metálicas</b>		
Porta de ferro em entrada (160 x 220 cm)	m <sup>2</sup>	3,52
<b>Pintura</b>		
Látex PVA em três demãos sobre alvenaria, inclusive duas demãos de selador	m <sup>2</sup>	203,20
Pintura esmalte sintético 3 demãos sobre esquadria metálica, inclusive zarcão	m <sup>2</sup>	8,80

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 17499/2004, emitida em 03/12/2020



Simões Filho, 08 de Julho de 2003

*Jorge Washington Pacheco Pereira*  
**Jorge Washington Pacheco Pereira**  
 Diretor de Desenvolvimento Empresarial

*Flávio Augusto Pereira Oliveira*  
**Flávio Augusto Pereira Oliveira**  
 Chefe do Serviço de Operações e Infra-Estrutura  
 SUDIC

*Marciano Mathias R. Moreira*  
**Marciano Mathias R. Moreira**  
 Gerente de Obras  
 SUDIC

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT nº 24912004

*Maria das Graças Calhaz de Freitas*  
**Maria das Graças Calhaz de Freitas**  
 Supervisora SUREG

Rodovia BR-324, Km 18,5 Simões Filho - Bahia CEP: 43.780-000 Brasil - Telefone 71-594 2400 E-mail: sudic@bahia.ba.gov.br - C.G.C.: 40.556.276/0001-75

Certidão nº 17499/2004  
03/12/2020, 18:50

Chave de Impressão: 89ZB0

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/12/2020 e contém 13 folhas





CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - MS

## CERTIDÃO

Nº333/90

CERTIFICO de acordo com o

art. 23 da Lei 5194/66 combinado com o art. 1º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que o Engº Eletricista PEDRO CARLOS DAMASCENO, portador da Carteira Profissional nº 115.922/D CREA-SP e Visto nº 3.469 CREA-MS, possui o seguinte ACERVO TÉCNICO: 01) PROPRIETÁRIO: CENTRAIS ELÉTRICAS DO SUL DO BRASIL S/A - ELETROSUL; LOCAL DA OBRA OU SERVIÇO: Rua Hayel Bon Faker, 1926 em DOURADOS - MS; ATIVIDADE PROFISSIONAL: Responsável técnico pela execução e montagem de linha de transmissão de energia elétrica com 417,00 KM e 230,00 KV; execução e instalações de subestação de energia elétrica com 230,00 KV e 150.000,00 KW; 1º) Construção das LT's 230 KV Ilha Grande - Dourados I ( 209 Km e 520 torres ) e Dourados - Anastácio I ( 208 Km e 511 torres ) em estruturas metálicas dos tipos estaiada e autoportante, circuito trifásico simples com lançamento sob tensão controlada de um condutor por fase tipo CAA. 1.113 Komil, Bluejay e da LT 138 KV Anastacio- Aquidauana, extensão 9 KM; 2º) Montagem Eletromecânica da subestação Dourados em 230/138 KV, potência de 150.000 Kva, incluindo : montagem de equipamentos eletromecânicos, barramentos flexíveis e rígidos, painéis de comando, medição, controle, proteção e comunicação, cablagem e ligações, iluminação, malha de terra, etc. - Implantação; 3º) Montagem Eletromecânica da subestação Dourados - Santa Cruz 138 KV, interligadora; ART nº 373921 registrada em 15 de setembro de 1989 e baixada em 07 de junho de 1990; VALOR DO CONTRATO: Cr\$ 73.308.736.296,00. Certifico ainda, de conformidade com o art. 4º da Resolução nº 317/86, que o ACERVO TÉCNICO da Pessoa Jurídica é representado pelos ACERVOS TÉCNICOS dos Profissionais de seu quadro técnico e seus Consultores Técnicos devidamente contratados. Campo Grande-MS, 11 de junho de 1990. Vai

CONFERIDO POR  
Severino da Silva Souza  
Ch. Dept.º Fiscalização

DATILOGRAFADO POR  
Roseli Maria F. dos Cardozo  
Agente Administrativo

(A Certidão só é válida sem rasura, sem emenda e com autenticação do CREA-MS)







CENTRAIS ELÉTRICAS DO SUL DO BRASIL S/A - ELETROSUL  
Rua Deputado Antônio Edu Vieira, 999 - Pantanal - CEP 88040-901 - Florianópolis - SC

## ATESTADO DE CONCLUSÃO DE OBRA

Atestamos que o Consórcio General Elétric do Brasil S/A, CMEL - Carneiro Monteiro Engenharia S/A, Sotem Engenharia Ltda. e Construtora Industrial São Luiz S/A, executor satisfatoriamente para Centrais Elétricas do Sul do Brasil S/A - ELETROSUL, os serviços relativos à Construção, com fornecimento de materiais, das Linhas de Transmissão em 230 kV Ilha Grande - Dourados 1 e Dourados - Anastácio I e das Subestações Dourados 230/138 kV e Dourados - Santa Cruz 138 kV, constando:

### 1. ELEMENTOS CONTRATUAIS

1.1 - Contrato	: 11-201
1.2 - Data de Assinatura	: 30 de setembro de 1985
1.3 - Regime de Contrato	: empreitada por preços unitários
1.4 - Valor do Contrato	: Cz\$ 239.739.754,45 (referido a fev/86)
1.5 - Período de execução dos serviços	: SET/85 a JUL/87

### 2. CARACTERÍSTICAS DAS LINHAS DE TRANSMISSÃO

2.1 - Tensão	: 230 kV
2.2 - Circuito	: Trifásico simples
2.3 - Comprimento	: 417 km
. LT 230 kV Ilha Grande - Dourados	: 209 km
. LT 230 kV Dourados - Anastácio I	: 208
2.4 - Largura da Faixa	: 46 m
2.5 - Fundações	: grelhas metálicas, blocos de concreto submerso ou engastados em rocha, estacas metálicas, sapatas submersas e tubulões
2.6 - Torres	: estaiadas tipo CHAINETTE e autoportantes tipo DELTA
2.7 - Número de Torres	: 1.031 un
. LT 230 kV Ilha Grande - Dourados I	: 520 un
. LT 230 kV Dourados - Anastácio I	: 511 un
2.8 - Número e Tipo de cabos Pára-Raios	: dois cabos de aço galvanizado 3/8"EHS
2.9 - Número e Tipo de Cabos Condutores instalados sob tensão mecânica	: um cabo CAA-1113 Kcmil, "Bluejay" por fase



## 2.10 - Quantitativos Relevantes

2.10.1 - Desmatamento e limpeza de faixa .....	417 km
2.10.2 - Escavação em terra e Moledo .....	13.600 m3
2.10.3 - Escavação em Rocha .....	400 m3
2.10.4 - Reaterro Compactado .....	14.000 m3
2.10.5 - Aço CA-25 e CA-50 .....	49.200 kg
2.10.6 - Concreto Estrutural .....	1.044 m3
2.10.7 - Prova de Carga .....	21 provas
2.10.8 - Estaca Broca de Concreto Armado Ø 4" .....	600 m
2.10.9 - Perfil 10" .....	4.500 m
2.10.10 - Estrutura Metálica .....	2.660 t
2.10.11 - Conjuntos de Ferragens .....	8.522 cj
2.10.12 - Acessórios .....	6.386 un
2.10.13 - Isoladores .....	72.293 un
2.10.14 - Cabo de Aço 3/8" EHS .....	857km
2.10.15 - Cabo CAA 1.113 Kcmil, "Bluejay" .....	1.288 km
2.10.16 - Fio de Aço 4 BWG .....	218 km
2.10.17 - Ferramental e Equipamentos para Manutenção de Linha Viva. ....	01 cj

## 3. CARACTERÍSTICAS DAS SUBESTAÇÕES

### 3.1 - SE Dourados

3.1.1 - Tensão:	230/138 kV
3.1.2 - Potência:	150 MVA (300 MVA)

### 3.2 - Quantitativos Relevantes (SE Dourados)

3.2.1 - Escavação com reaterro .....	3.000 m3
3.2.2 - Tubos de Concreto Ø 200 a 600 mm .....	3.980 m
3.2.3 - Meias-Canas .....	650 m
3.2.4 - Caixas .....	80 m
3.2.5 - Meio Fio Pré-Moldado de Concreto.....	800 m
3.2.6 - Pavimentação com Revestimento Asfáltico, tipo tratamento superficial duplo.	
3.2.7 - Canaletas .....	490 m
3.2.8 - Concreto Classe A2 (fck-150 kg/cm2.....	1.000 m3
3.2.9 - Concreto Classe B (magro) .....	200 m3
3.2.10 - Aço para Concreto .....	100.000 kg
3.2.11 - Lastro de Brita .....	3.000 m3
3.2.12 - Chumbadores .....	1.500 kg
3.2.13 - Cerca Externa .....	1.200 m
3.2.14 - Enleivamento .....	5.000 m2
3.2.15 - Estrutura de Concreto Pré-Moldado.....	300 t
3.2.16 - Tubulação de Ferro Ø 200 e 250 mm.....	370 m
3.2.17 - Edificações com Instalações e Acabamento.....	1.090 m2
3.2.18 - Disjuntor de 230 kV.....	05 eq
3.2.19 - Chaves Seccionadoras, Classe 230 kV.....	19 eq
3.2.20 - Autotransformador 230/138 kV - 75 MVA.....	02 cj
3.2.21 - Reator Trifásico, 230 kV - 30 MVA.....	02 cj
3.2.22 - Transformador de Corrente e Potencial 230 kV.....	15 eq
3.2.23 - Pára-Raios 192 kV.....	15 eq
3.2.24 - Divisor Capacitivo, 230 kV.....	05 eq

3.2.25 - Bobina de Bloqueio.....	03 eq
3.2.26 - Transformador de Aterramento 14.400/120 VCA - 8,5 kVA.....	06 un
3.2.27 - Resistor de Aterramento 30 HM, 70 A.....	02 un
3.2.28 - Barramento em Cabo.....	2.600 m
3.2.29 - Barramento Rígido em Tubo 0 5" IPS.....	360 m
3.2.30 - Malha de Terra.....	14.000 m
3.2.31 - Haste de Aterramento.....	150 un
3.2.32 - Iluminação e Tomadas.....	54 un
3.2.33 - Painéis de Proteção, Medição, Comando e Controle.....	12 un
3.2.34 - Painel de Oscilógrafo.....	01 un
3.2.35 - Painel Localizador de Falhas.....	01 un
3.2.36 - Painel de Comunicação DETRE.....	04 un
3.2.37 - Painel Carrier para Comunicação.....	02 un
3.2.38 - Painel para Teleproteção.....	02 un
3.2.39 - Painéis Auxiliares e de Distribuição de CC 125 e 48 VCC.....	11 un
3.2.40 - Bateria e Carregador 125 e 48 VCC.....	03 cj
3.2.41 - Sistema Telefônico completo, incluindo DG e DI.....	01 cj
3.2.42 - Sistema Anti-Incêndio completo, incluindo Tubulação, equipamentos, tanque Hidropneumático, etc.....	01 cj
3.2.52 - Mão de Obra por Administração.....	1.140 h

#### 4. EQUIPE TÉCNICA DA SOTEM

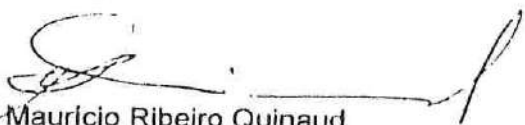
##### 4.1 - Responsável Técnico

Engº Júlio Joaquim da Costa Lino Dunham

##### 4.2 - Engenheiro de Campo

Engº Pedro Carlos Damasceho

Florianópolis, 11 de outubro de 1996

  
Maurício Ribeiro Quinaud  
Gerente do Departamento de Engenharia  
de Sistema de Transmissão





A T E S T A D O

Atestamos para os devidos fins que a SOIEM ENGENHARIA LTDA, executou os serviços de construção da LI 138KV PATAGÔNIA-ENTRONC. VITÓRIA DA CONQUISTA, com as seguintes características:

1- DADOS CONTRATUAIS

- 1.1- Contrato nº 136-12/86
- 1.2- Ordem de Serviço nº 002/87 (13.01.87)
- 1.3- Regime do contrato: Empreitada por preços unitários
- 1.4- Valor do contrato: Cz\$ 4.457.127,02 (referido a novembro/86)
- 1.5- Período de execução: Início - 14.01.87 / Término - 17.12.87

2- DADOS TÉCNICOS

- 2.1- Tensão : 138KV
- 2.2- Circuito trifásico duplo
- 2.3- Comprimento : 15.942 m
- 2.4- Largura da faixa : 25,00 m
- 2.5- Fundação : grelhas metálicas
- 2.6- Estruturas: Torres metálicas autoportantes (AD, SD, T, TD) de concreto tipo 2YAG-I.
- 2.7- Número de estruturas: Metálicas - 58 un / Concreto - 02 un
- 2.8- Número e tipo de cabos Para-Raios: 02 cabos de aço galvanizado EHS 5/16"
- 2.9- Número e tipo de cabos condutores: Um cabo CAA 336,4 MCM por fase

3- EQUIPE TÉCNICA

- 3.1- Responsável Técnico: Engº Elet. Julio Joaquim da C. Lino Dunham
- 3.2- Supervisor: Engº Civil Antonio José Santana Santiago/Engº Elet. Pedro Carlos Damasceno.
- 3.3- Engenheiro Residente: Wagner Seckler
- 3.4- Encarregado Geral: Nivaldo dos Reis Martins
- 3.5- Encarregados de Equipe: José M. de Santana/Diogenes da S. Souza/Nivaldo de Jesus Santos.

Salvador, 04 de abril de 1988.

*J. L. Oliveira*  
JOSÉ LUIZ LIMA DE OLIVEIRA

Chefe Departamento de Construção



**A T E S T A D O**

Atestamos para os devidos fins que a SOTEM ENGENHARIA LTDA, executou os serviços de construção da LT 138kV FUNIL-ITABUNA I/II com as seguintes características:

**1 - DADOS CONTRATUAIS**

- 1.1 - Contrato nº 009-01/87
- 1.2 - Ordem de Serviço nº 004-26.02.87
- 1.3 - Regime de Contratos: Empreitada por preço unitário
- 1.4 - Valor do Contrato: Cz\$ 5.279.680,00 (referente a dezembro de 1986)
- 1.5 - Período de execução: Início - 02/87 Término- 10/88

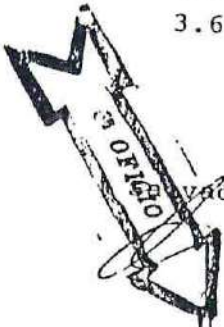
**2 - DADOS TÉCNICOS**

- 2.1 - Tensão: 138kV
- 2.2 - Circuito trifásico duplo
- 2.3 - Comprimento: 11.020m
- 2.4 - Largura da faixa: 25,00m
- 2.5 - Fundações: Grelha Metálica
- 2.6 - Estruturas: Torres Metálicas autoportante tipo TD-1, AD-1, SD-1 e SRD-1
- 2.7 - Número de estruturas: 33un
- 2.8 - Número e tipo de cabos pára-raio: 02 cabos de aço galv. EHS 5/16"
- 2.9 - Número e tipo de cabos condutores: um cabo CAA 636 MCM por fase

**3 - EQUIPE TÉCNICA**

- 3.1 - Responsável Técnico: Engo. JULIO JOAQUIM DA C. LINO DUNHAM
- 3.2 - Supervisor: Engo. Civil ANTONIO JOSÉ SANTANA SANTIAGO e Engo. Elet. PEDRO CARLOS DAMASCENO

- 3.3 - Engo. Residente: PEDRO CARLOS DAMASCENO
- 3.4 - Eletrotécnico Residente: FIRMO DE ALMEIDA SOBRINHO
- 3.5 - Encarregado Geral: ALZETE FELIX
- 3.6 - Encarregado de Equipe: GILSON R. DA SILVA e  
 DIOGENES DA S. SILVA



Salvador, 17 de fevereiro de 1989

*J. L. Oliveira*  
 JOSÉ LUIZ LIMA DE OLIVEIRA  
 Chefe do Departamento de Construção

Cartão de nº 01/10 do Rolos de Copia

Reconheço a firma por amostragem

De: Yara S. L. de Souza

De: [Handwritten Signature]

SO [Handwritten]

OSCAR [Handwritten]

PA [Handwritten]

Res. [Handwritten]

V. H. UU. [Handwritten]

1º [Handwritten]

SALVADOR [Handwritten]

23 fevereiro 1989

em verdade

de Santos

LUIS EVILDO AMOSIZADO