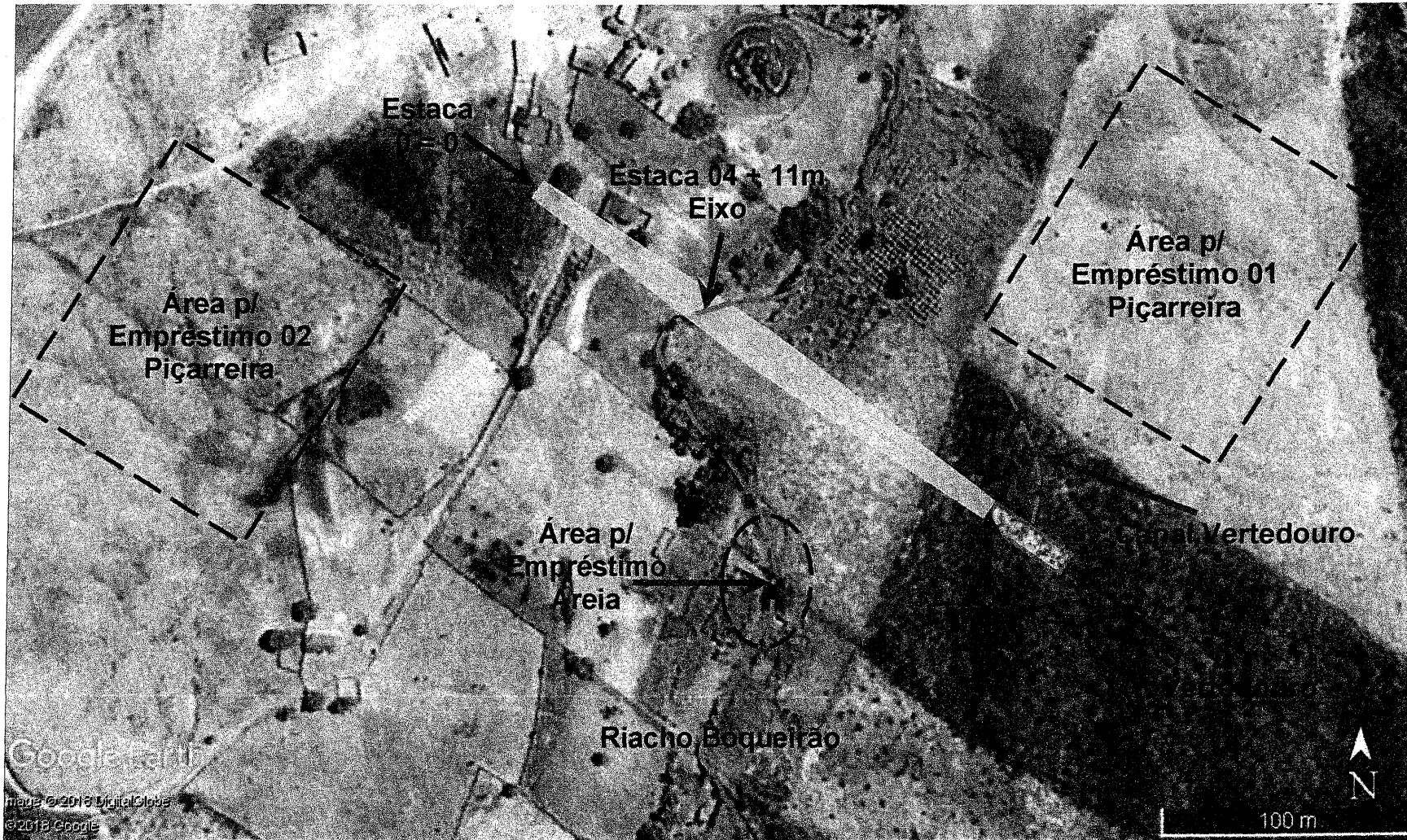


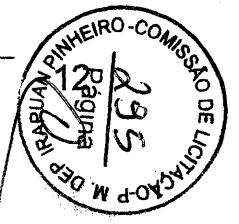
**IMAGEM DE SITUAÇÃO**  
**BARRAMENTO – VERTEDOURO – ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS**

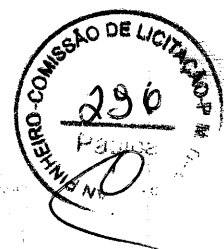


Handwritten scribble or signature.

*João Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREA N° 200962326 ( JNP

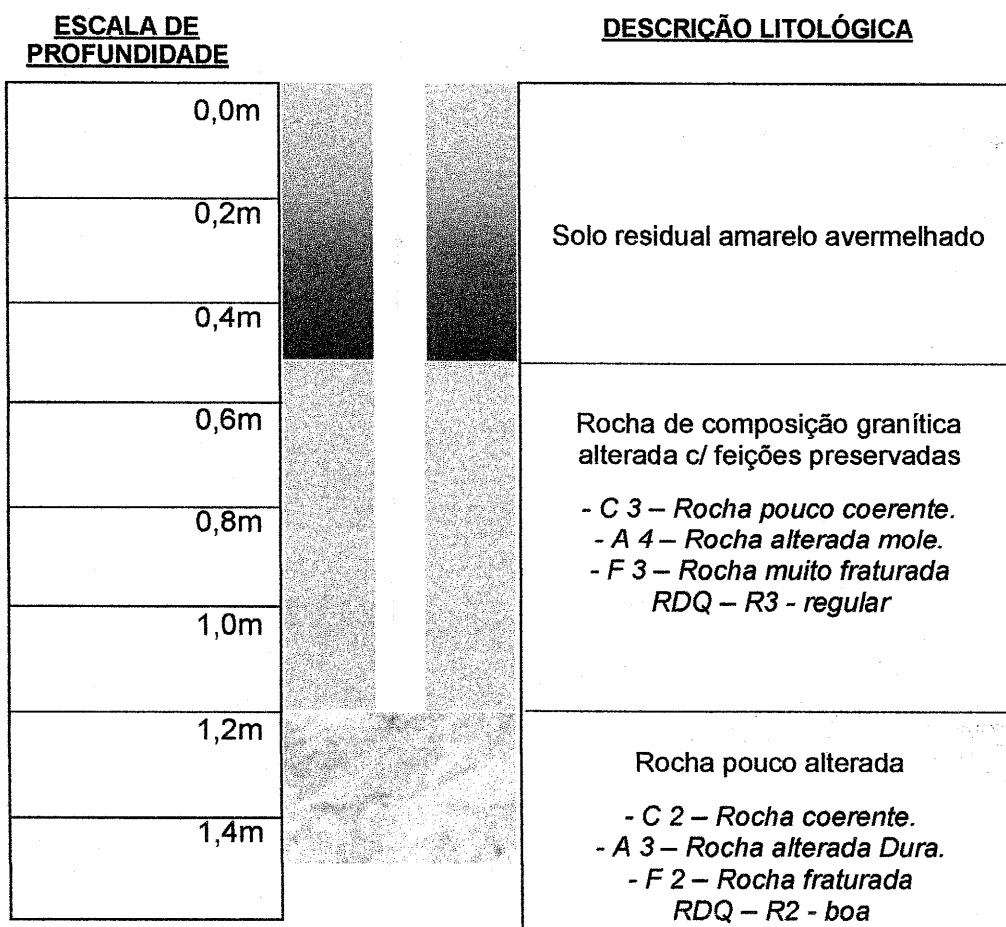
*J*  
Joaquim Lopes Feitosa  
Geólogo – CREA/CE 13804 D  
RNP 0605757330






**PERFIL CONSTRUTIVO DE  
SONDAGEM À TRADO S 01 – Encosta Esquerda**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Deputado Irapuan Pinheiro	<b>Distrito:</b> Baixio
<b>Localidade:</b> Sítio Bom Princípio	<b>Distância p/ Sede:</b> 7,20 km
<b>Profundidade:</b> 0,00m – 1,20m - Estaca 0=0	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Fevereiro/2018	<b>Data Término:</b> Fevereiro/2018



*José Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CPLA Nº 200962326 - 6 FMP

  
 Joaquim Lopes Feitosa  
 Geólogo – CREA/CE 13804 D  
 RNP 0605757330

**PERFIL CONSTRUTIVO DE  
 SONDAGEM À TRADO S 02 – Encosta Esquerda**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Deputado Irapuan Pinheiro	<b>Distrito:</b> Baixio
<b>Localidade:</b> Sítio Bom Princípio	<b>Distância p/ Sede:</b> 7,20 km
<b>Profundidade:</b> 0,00m – 0,65m – Estaca 02	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Fevereiro/2018	<b>Data Término:</b> Fevereiro/2018

**ESCALA DE  
 PROFUNDIDADE**

**DESCRIÇÃO LITOLÓGICA**

0,0m		Solo residual amarelo avermelhado
0,1m		
0,2m		Rocha de composição granítica alterada c/ feições preservadas - C 3 – Rocha pouco coerente. - A 4 – Rocha alterada mole. - F 3 – Rocha muito fraturada RDQ – R3 - regular
0,3m		
0,4m		
0,5m		
0,6m		
0,7m		Rocha pouco alterada - C 2 – Rocha coerente. - A 3 – Rocha alterada Dura. - F 2 – Rocha fraturada RDQ – R2 - boa
0,8m		

*[Handwritten signature]*  
 CREA/CE 13804-D  
 RNP 0605757330

*[Handwritten signature]*  
 Joaquim Lopes Feitosa  
 Geólogo – CREA/CE 13804 D  
 RNP 0605757330

**PERFIL CONSTRUTIVO DE  
 SONDAGEM A TRADO S 03 – Encosta Esquerda**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Deputado Irapuan Pinheiro	<b>Distrito:</b> Baixio
<b>Localidade:</b> Sítio Bom Princípio	<b>Distância p/ Sede:</b> 7,20 km
<b>Profundidade:</b> 0,00m – 1,40m – Estaca 04	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Fevereiro/2018	<b>Data Término:</b> Fevereiro/2018

**ESCALA DE  
 PROFUNDIDADE**

**DESCRIÇÃO LITOLÓGICA**

0,0m		Solo residual amarelo avermelhado
0,2m		
0,4m		
0,6m		
0,8m		Rocha de composição granítica alterada c/ feições preservadas - C 3 – Rocha pouco coerente. - A 4 – Rocha alterada mole. - F 3 – Rocha muito fraturada RDQ – R3 - regular
1,0m		
1,2m		
1,4m		Rocha pouco alterada - C 2 – Rocha coerente. - A 3 – Rocha alterada Dura. - F 2 – Rocha fraturada RDQ – R2 - boa
1,6m		

*José Alves Beserra*  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 20362326 - 6 RNP

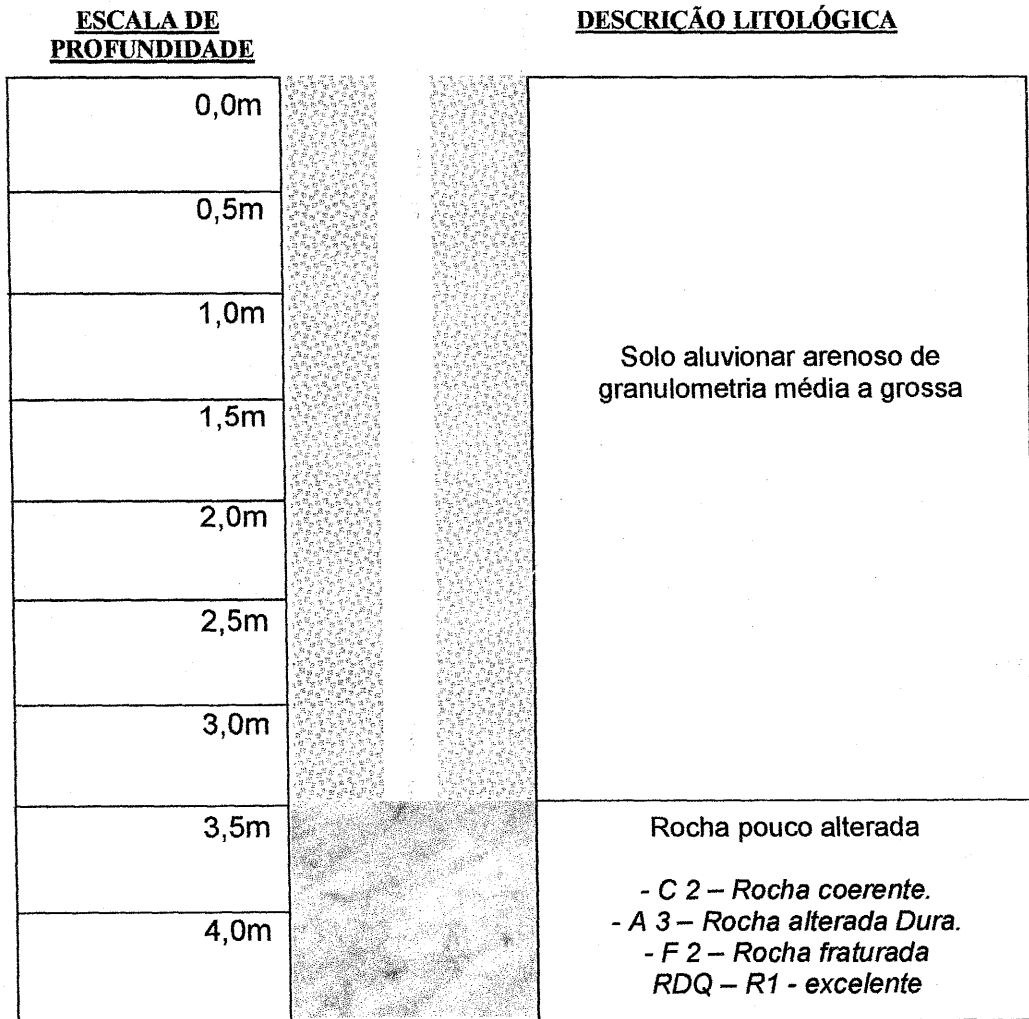
*Joaquim Lopes Feitosa*  
 Geólogo – CREA/CE 13804 D  
 RNP 0605757330



**PERFIL CONSTRUTIVO DE  
SONDAGEM À TRADO – S 04 (Eixo)**



<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Deputado Irapuan Pinheiro	<b>Distrito:</b> Baixo
<b>Localidade:</b> Sítio Bom Princípio	<b>Distância p/ Sede:</b> 7,20 km
<b>Profundidade:</b> 0,00m – 3,50m – Est. 04+11m	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Fevereiro/2018	<b>Data Término:</b> Fevereiro/2018



*João Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200802320 - 6 RNP

*Joaquim Lopes Feitosa*  
Geólogo – CREA/CE 13804 D  
RNP 0605757330

**PERFIL CONSTRUTIVO DE  
 SONDAGEM À TRADO – S 05 – Margem Direita**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Deputado Irapuan Pinheiro	<b>Distrito:</b> Baixo
<b>Localidade:</b> Sítio Bom Princípio	<b>Distância p/ Sede:</b> 7,20 km
<b>Profundidade:</b> 0,00m – 2,85m – Est. 05	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Fevereiro/2018	<b>Data Término:</b> Fevereiro/2018

**ESCALA DE  
 PROFUNDIDADE**

**DESCRIÇÃO LITOLÓGICA**

0,0m		Solo aluvionar argilo arenoso
0,5m		
1,0m		
1,5m		Solo aluvionar arenoso de granulometria média a grossa.
2,0m		
2,5m		
3,0m		Rocha pouco alterada - C 2 – Rocha coerente. - A 3 – Rocha alterada Dura. - F 2 – Rocha fraturada RDQ – R1 - excelente
3,5m		
4,0m		
4,0m		

*Josefa Alves Beserra*  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 200962326 - 6 RNP

*J*  
 Joaquim Lopes Feitosa  
 Geólogo – CREA/CE 13804 D  
 RNP 0605757330

*C*

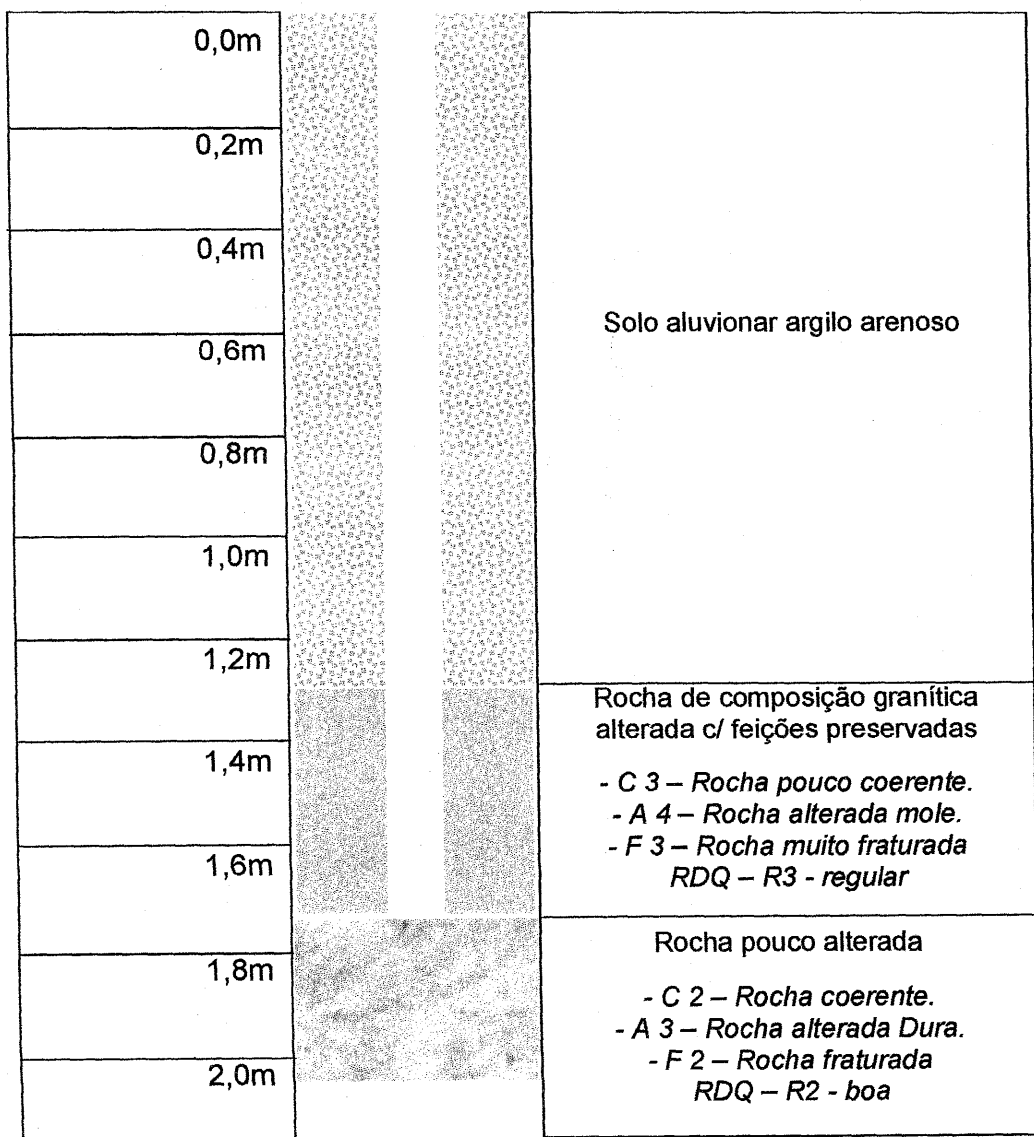
**PERFIL CONSTRUTIVO DE SONDAEM À TRADO – S 06 – Margem**

**Direita**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Deputado Irapuan Pinheiro	<b>Distrito:</b> Baixio
<b>Localidade:</b> Sítio Bom Princípio	<b>Distância p/ Sede:</b> 7,20 km
<b>Profundidade:</b> 0,00m – 1,75m – Est. 06	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Fevereiro/2018	<b>Data Término:</b> Fevereiro/2018

**ESCALA DE PROFUNDIDADE**

**DESCRIÇÃO LITOLÓGICA**



*Josafá Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200962326 - 6 PNP

*Joaquim Lopes Feitosa*  
Geólogo – CREA/CE 13804 D  
RNP 0605757330

**PERFIL CONSTRUTIVO DE SONDAGEM À TRADO – S 07 – Margem**

**Direita**



<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Deputado Irupuan Pinheiro	<b>Distrito:</b> Baixo
<b>Localidade:</b> Sítio Bom Princípio	<b>Distância p/ Sede:</b> 7,20 km
<b>Profundidade:</b> 0,00m – 0,85m – Est. 07	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Fevereiro/2018	<b>Data Término:</b> Fevereiro/2018

**ESCALA DE PROFUNDIDADE**

**DESCRIÇÃO LITOLÓGICA**

0,0m		Solo aluvionar argilo arenoso
0,1m		
0,2m		
0,3m		
0,4m		
0,5m		Rocha de composição granítica alterada c/ feições preservadas - C 3 – Rocha pouco coerente. - A 4 – Rocha alterada mole. - F 3 – Rocha muito fraturada RDQ – R3 - regular
0,6m		
0,7m		
0,8m		
0,9m		Rocha pouco alterada - C 2 – Rocha coerente. - A 3 – Rocha alterada Dura. - F 2 – Rocha fraturada RDQ – R2 - boa
1,0m		

*Josafá Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 204402326-6 RNP

Joaquim Lopes Feitosa  
Geólogo – CREA/CE 13804 D  
RNP 0805757330

**PERFIL CONSTRUTIVO DE  
 SONDAGEM A TRADO S 08 – Encosta Direita**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Deputado Irapuan Pinheiro	<b>Distrito:</b> Baixio
<b>Localidade:</b> Sítio Bom Princípio	<b>Distância p/ Sede:</b> 7,20 km
<b>Profundidade:</b> 0,00m – 0,65m – Estaca 09	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Fevereiro/2018	<b>Data Término:</b> Fevereiro/2018

**ESCALA DE  
 PROFUNDIDADE**

**DESCRIÇÃO LITOLÓGICA**

0,0m		Solo residual amarelo avermelhado
0,1m		
0,2m		Rocha de composição granítica alterada c/ feições preservadas
0,3m		- C 3 – Rocha pouco coerente. - A 4 – Rocha alterada mole. - F 3 – Rocha muito fraturada RDQ – R3 - regular
0,4m		
0,5m		
0,6m		
0,7m		Rocha pouco alterada
0,8m		- C 2 – Rocha coerente. - A 3 – Rocha alterada Dura. - F 2 – Rocha fraturada RDQ – R2 - boa

*Josafá Alves Beserra*  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 200962326 - 6 RNP

*Joaquim Lopes Feitosa*  
 Geólogo – CREA/CE 13804 D  
 RNP 0605757330

**PERFIL CONSTRUTIVO DE  
SONDAGEM À TRADO S 09 – Encosta Direita**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Deputado Irapuan Pinheiro	<b>Distrito:</b> Baixo
<b>Localidade:</b> Sítio Bom Princípio	<b>Distância p/ Sede:</b> 7,20 km
<b>Profundidade:</b> 0,00m – 0,75m – Estaca 10	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Fevereiro/2018	<b>Data Término:</b> Fevereiro/2018

**ESCALA DE  
PROFUNDIDADE**

**DESCRIÇÃO LITOLÓGICA**

0,0m		Solo residual amarelo avermelhado
0,1m		
0,2m		
0,3m		
0,4m		Rocha de composição granítica alterada c/ feições preservadas - C 3 – Rocha pouco coerente. - A 4 – Rocha alterada mole. - F 3 – Rocha muito fraturada RDQ – R3 - regular
0,5m		
0,6m		
0,7m		Rocha pouco alterada - C 2 – Rocha coerente. - A 3 – Rocha alterada Dura. - F 2 – Rocha fraturada RDQ – R2 - boa
0,8m		

Joaquim Lopes Feitosa  
Geólogo – CREA/CE 13804 D  
RNP 0605757330

José Alves Beserra  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200962326 - 6 RNP



**PERFIL CONSTRUTIVO DE SONDAGEM À TRADO S 10 – Encosta Direita**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Deputado Irapuan Pinheiro	<b>Distrito:</b> Baixio
<b>Localidade:</b> Sítio Bom Princípio	<b>Distância p/ Sede:</b> 7,20 km
<b>Profundidade:</b> 0,00m – 0,90m – Estaca 12	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Fevereiro/2018	<b>Data Término:</b> Fevereiro/2018

**ESCALA DE PROFUNDIDADE**

**DESCRIÇÃO LITOLÓGICA**

0,0m	[Gráfico de perfil construtivo]	Solo residual amarelo avermelhado
0,1m		
0,2m		
0,3m		
0,4m		
0,5m	Rocha de composição granítica alterada c/ feições preservadas	
0,6m		
0,7m		
0,8m	Rocha pouco alterada	
0,9m		
1,0m		

Solo residual amarelo avermelhado

Rocha de composição granítica alterada c/ feições preservadas

- C 3 – Rocha pouco coerente.
  - A 4 – Rocha alterada mole.
  - F 3 – Rocha muito fraturada
- RDQ – R3 - regular

Rocha pouco alterada

- C 2 – Rocha coerente.
  - A 3 – Rocha alterada Dura.
  - F 2 – Rocha fraturada
- RDQ – R2 - boa

João Alves Beserra  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200962326 - 6 RNP

Joaquim Lopes Feitosa  
Geólogo – CREA/CE 13804 D  
RNP 0605757330

**PERFIS DE SONDAgens – Vertedouro e Canal do Vertedouro**

**PERFIL CONSTRUTIVO DE SONDAgEM À TRADO S 01 – Vertedouro**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Deputado Irapuan Pinheiro	<b>Distrito:</b> Baixo
<b>Localidade:</b> Sítio Bom Princípio	<b>Distância p/ Sede:</b> 7,20 km
<b>Profundidade:</b> 0,00m – 0,90m – Est12+ 20m	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Fevereiro/2018	<b>Data Término:</b> Fevereiro/2018

**ESCALA DE PROFUNDIDADE**

**DESCRICAÇÃO LITOLÓGICA**

0,0m			Solo residual amarelo avermelhado
0,1m			
0,2m			
0,3m			
0,4m			
0,5m			
0,6m			Rocha de composição granítica alterada c/ feições preservadas  - C 3 – Rocha pouco coerente. - A 4 – Rocha alterada mole. - F 3 – Rocha muito fraturada RDQ – R3 - regular
0,7m			
0,8m			
0,9m			Rocha pouco alterada  - C 2 – Rocha coerente. - A 3 – Rocha alterada Dura. - F 2 – Rocha fraturada RDQ – R2 - boa
1,0m			

Joaquim Lopes Feitosa  
Geólogo – CREA/CE 13804 D  
RNP 0605757330

Joaquim Alves Beserra  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200962326 - 6 RNP

**PERFIL CONSTRUTIVO DE SONDAAGEM À TRADO S 02 – Canal Vertedouro**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Deputado Irapuan Pinheiro	<b>Distrito:</b> Baixio
<b>Localidade:</b> Sítio Bom Princípio	<b>Distância p/ Sede:</b> 7,20 km
<b>Profundidade:</b> 0,00m – 1,10m	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Fevereiro/2018	<b>Data Término:</b> Fevereiro/2018

**ESCALA DE PROFUNDIDADE**

**DESCRIÇÃO LITOLÓGICA**

0,0m			Solo residual amarelo avermelhado
0,1m			
0,2m			
0,3m			
0,4m			
0,5m			
0,6m			
0,7m			
0,8m			Rocha de composição granítica alterada c/ feições preservadas  - C 3 – Rocha pouco coerente. - A 4 – Rocha alterada mole. - F 3 – Rocha muito fraturada RDQ – R3 - regular
0,9m			
1,0m			
1,10m			Rocha pouco alterada - C 2 – Rocha coerente. - A 3 – Rocha alterada Dura. - F 2 – Rocha fraturada RDQ – R2 - boa
1,20m			

*Josef Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREANº 200962326 - 6 RNP


Joaquim Lopes Feitosa  
Geólogo – CREA/CE 13804 D  
RNP 0605757330

**BOLETINS DE SODAGENS A PERCURSÃO – SPT.**

BOLETIM DE SONDAGEM – BS 01 (Sondagem 03 – Estaca 04)																									
CLIENTE: Prefeitura Municipal de Deputado Irapuan Pinheiro.								Sondagem a Percussão – SPT 01 e 02																	
OBRA: Açude Público “Bom Princípio”								Cota: Início: 02/2018 Término: 02/2018																	
LOCAL: Sítio Bom Princípio – Distrito de Baixo								DES. REF.																	
Responsável		Operador		Escala		Relatório																			
Joaquim Feitosa		Júlio César																							
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra	Profund. da Camada	Resistência a Penetração - SPT								Revestimento:														
			Nº Golpes		Gráfico						Amostrador: Interno: Externo														
			Últimos 30cm	Acumul	10	20	30	40	50	60	70	Ensaio de Penetração	Classificação da Camada												
0,00m																									
	1,0	1,40m	11	06																	05	05	06	Solo argiloso Rocha alterada  Limite de SPT  Rocha de composição granítica alterada	
	2,0		13	17																		06	06		07
	3,0																								
Profundidade do nível D'água. – Não identificado								Coordenadas: Ver quadro 01																	
Inicial: m								Avanço máximo médio a trado – 1,40m																	
Final: m																									


- Nestas condições foram realizados dois ensaio SPT para a sondagem, obtendo-se o Resultado de 2,31kgf/cm<sup>2</sup> na profundidade de 1,00m, e de 2,60kgf/cm<sup>2</sup> na profundidade de 1,40m. A partir desta profundidade o material torna-se impenetrável para o avanço a trado, devido significativo aumento da resistência.

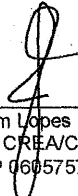
  
**José Alves Beserra**  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 200962326 - 6 RNP

  
 Joaquim Lopes Feitosa  
 Geólogo – CREA/CE 13804 D  
 RNP 0605757330

BOLETIM DE SONDAGEM – BS 02 (Sondagem 04 – Estaca 04+11m Eixo)																
CLIENTE: Prefeitura Municipal de Deputado Irapuan Pinheiro.										Sondagem a Percussão – SPT 01, 02, 03 e 04						
OBRA: Açude Público “Bom Princípio”																
LOCAL: Sítio Bom Princípio – Distrito de Baixo										Cota:	Início: 10/2016					
Responsável			Operador		Escala		Relatório			Término: 10/2016						
Joaquim Feitosa			Júlio César							DES. REF.						
Cota em Relação ao RN Nível D'água  0,00m	Convenção e Posição da Amostra	Profund. da Camada  3,50m	Resistência a Penetração - SPT										Revestimento:			
			Nº Golpes		Gráfico								Amostrador: Interno: Externo			
			Últimos 30cm	Acumul	10	20	30	40	50	60	70	Ensaio de Penetração	Classificação da Camada			
1,0			05	05									02	02	03	Solo aluvionar arenoso
2,0			06	11									03	03	03	
3,0			06	17									03	03	03	Limite de SPT
4,0			12	29									05	06	06	Rocha de composição granítica alterada
Profundidade do nível D'água. – Não identificado						Coordenadas: Ver quadro 01										
Inicial: m						Avanço máximo médio a trado – 3,50m										
Final: m																

- Nestas condições foram realizados quatro ensaios SPT para a sondagem, obtendo-se o resultado de 1,23 kgf/cm<sup>2</sup> na profundidade de 1,00m, e de 1,44kgf/cm<sup>2</sup> nas profundidades de 2,00 e 3,00m, e de 2,46kgf/cm<sup>2</sup> na profundidade de 3,50m. A partir desta profundidade o material torna-se impenetrável para o avanço a trado, com significativo aumento da resistência.

  
 José Alves Beserra  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 200962326 - 6 RNP

  
 Joaquim Lopes Feitosa  
 Geólogo – CREA/CE 13804 D  
 RNP 0605757330

BOLETIM DE SONDAGEM – BS 03 (Sondagem 06 - Estaca 06)																	
CLIENTE: Prefeitura Municipal de Deputado Irapuan Pinheiro.										Sondagem a Percussão –							
OBRA: Açude Público “Bom Princípio”										SPT 01 e 02							
LOCAL: Sítio Bom Princípio – Distrito de Baixio										Cota:	Início: 02/2018						
Responsável										Término: 02/2018							
Joaquim Feitosa			Operador		Escala		Relatório				DES. REF.						
Júlio César																	
Cota em Relação ao RN Nível D'água 0,00m	Convenção e Posição da Amostra	Profund. da Camada	Resistência a Penetração - SPT										Revestimento:				
			Nº Golpes		Gráfico							Amostrador: Interno					
			Últimos 30cm	Acumul	10	20	30	40	50	60	70	Peso: 65 kg					
										Altura da Queda: 75cm		Ensaio de Penetração		Classificação da Camada			
	1,0	1,75m	06	06	/									02	03	03	Solo argiloso
	2,0		12	18	/									05	06	06	Rocha alterad.
	3,0																
Profundidade do nível D'água. – Não identificado										Coordenadas: Ver quadro 01							
Inicial: m										Avanço máximo médio a trado – 1,75m							
Final: m																	

- Nestas condições foram realizados dois ensaio SPT para a sondagem, obtendo-se Resultado de 1,44kgf/cm<sup>2</sup> na profundidade de 1,00m, e de 2,46kgf/cm<sup>2</sup> na profundidade de 1,75m. A partir desta profundidade o material torna-se impenetrável para o avanço a trado, devido significativo aumento da resistência.

Joaquim Alves Beserra  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 203962326 - 6 FMP

Joaquim Lopes Feitosa  
Geólogo - CREA/CE 13804 D  
RNP 605757330



BOLETIM DE SONDAGEM – BS 04 (Vertedouro – Estaca 12+20m)																
CLIENTE: Prefeitura Municipal de Deputado Irapuan Pinheiro.										Sondagem a Percussão – SPT 01 e 02						
OBRA: Açude Público “Bom Princípio”																
LOCAL: Sítio Bom Princípio – Distrito de Baixio										Cota:	Início: 02/2018 Término: 02/2018					
Responsável			Operador		Escala		Relatório				DES. REF.					
Joaquim Feitosa			Júlio César													
Cota em Relação ao RN Nível D'água 0,00m	Convenção e Posição da Amostra	Profund. da Camada	Resistência a Penetração - SPT							Revestimento: Amostrador: Interno: Externo						
			Nº Golpes		Gráfico					Peso: 65 kg Altura da Queda: 75cm						
			Últimos 30cm	Acumul	10	20	30	40	50	60	70	Ensaio de Penetração	Classificação da Camada			
	1,0	0,90m	13	13	/							06	06	07	Solo argiloso <del>Rocha alterada</del>  Limite de SPT Rocha de composição granítica alterada	
	2,0															
	3,0															

Profundidade do nível D'água. – Não identificado  
Inicial: m  
Final: m

Coordenadas: Ver quadro 01  
Avanço máximo médio a trado – 0,90m

- Nestas condições foi realizado um ensaio SPT para a sondagem, obtendo-se o resultado de 2,60kgf/cm<sup>2</sup> na profundidade de 0,90m. A partir desta profundidade o material torna-se impenetrável para o avanço a trado, com significativo aumento da resistência.

*Josefa Alves Beserra*  
Engenheira Civil  
CREA Nº 200962326 - 6 RNP

*Joaquim Lopes Feitosa*  
Geólogo – CREA/CE 13804 D  
RNP 0605757330

**Tabela 01: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS  
SONDAGEM 03 – Estaca 04 Encosta Esquerda.**

Relação entre tensão admissível e número de golpes (NSPT)

Sondagem	SPT	Tipo de material	Consistência	Tensão admissível (Kgf/cm <sup>2</sup> )	Profundidade (m)
BS 01 Estaca 04	01	Solo argiloso	Fofa	2,31	SPT 01 – 1,00m
	02	Material rochoso	Média	2,60	SPT 02 – 1,40m

**Tabela 02: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS  
SONDAGEM 04 – Estaca 04+11m Eixo.**

Relação entre tensão admissível e número de golpes (NSPT)

Sondagem	SPT	Tipo de material	Consistência	Tensão admissível (Kgf/cm <sup>2</sup> )	Profundidade (m)
BS 02 Eixo Estaca 04+11m	01	Solo argiloso	Fofa	1,23	SPT 01 – 1,00m
	02	Solo arenoso	Fofa	1,44	SPT 02 – 2,00m
	03	Solo arenoso	Fofa	1,44	SPT 03 – 3,00m
	04	Material rochoso	Média	2,46	SPT 04 – 3,50m

*Josafá Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200962326 - 6 RNP

*J*  
Joaquim Lopes Feitosa  
Geólogo – CREA/CE 13804 D  
RNP 0605757330





PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, CE  
Avenida dos Três Poderes, 75 - Centro - Deputado Irapuan Pinheiro/CE  
CNPJ: 12.464.103/0001-91



Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transportes

## PROJETO BÁSICO COMPLETO

### OBJETO:

Construção de uma barragem de terra compactada no Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixio, Município de Deputado Irapuan Pinheiro/CE

### DADOS DA OBRA:

Obra: **CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA**  
Local: **SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN/CE**  
Prazo: **6 Meses**  
Valor c/BDI: **R\$ 714.635,75**

**04.**

**ESTUDO HIDROLÓGICO**

*Jose Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200962326 - 6 RNP

## ESTUDO HIDROLÓGICO

### 1. DADOS INICIAIS

#### 1.1. Capacidade do Reservatório

Capacidade do reservatório:	
Precipitação anual da bacia em milímetros	717,2 mm/ano
Rendimento anual da bacia hidrográfica	8,32 %
Tipo de bacia:	5
<b>LIGEIRAMENTE ACIDENTADA COM DEPRESSÕES EVAPORATIVAS</b>	
Área da bacia hidrográfica	30,45 km <sup>2</sup>
Tempo de repleção completa	1 ano
<b>Capacidade:</b>	<b>1.271.779 m<sup>3</sup></b>

#### 1.2. Dimensões do Vertedouro

Dimensões do Vertedouro:	
Coefficiente de descarga:	2,18 <sup>3</sup>
Linha de fundo:	13,85 km
Lâmina máxima:	0,90 m
Descarga máxima secular:	69,43 m <sup>3</sup> /s
Largura necessária:	37,30 m
<b>Largura empregada:</b>	<b>38 m</b>

#### 1.3. Dimensões do Açude e Maciço

Dimensões do maciço:	
Fetch:	1,045 km
Folga mínima:	1,14 m
Folga empregada:	1,40 m
Revanche:	2,30 m
Cota do talvegue:	233,84 m
<b>Cota da soleira:</b>	<b>241,00 m</b>
<b>Cota do coroamento:</b>	<b>243,30 m</b>
<b>Altura da Barragem:</b>	<b>9,46 m</b>
Largura mínima do coroamento:	4,5 m
<b>Largura adotada no coroamento:</b>	<b>4,50 m</b>

*Jose Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200862326 - 6 FNP



**PREFEITURA MUNICIPAL**  
**DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO/CE**  
 Avenida dos Três Poderes, Nº 75 – Centro Administrativo  
 Deputado Irapuan Pinheiro/CE

CNPJ: 12.464.103/0001-91  
 FONE/FAX: (88) 3569-1218 - E-mail: pmdip@ig.com.br



**ESTUDO HIDROLÓGICO**

**2. CÁLCULOS HIDROLÓGICOS**

**2.1. Capacidade do Reservatório**

**FIXAÇÃO DA CAPACIDADE DO RESERVATÓRIO**

**CÁLCULO DO REDIMENTO ANUAL DA BACIA HIDROGRÁFICA (Rmm)**

Precipitação anual da bacia em milímetros:  $H = 717,20$  mm

Para precipitações compreendidas entre 500 e 1.000mm/ano:

$$R(\%) = \frac{H^2 - 400H + 230.000}{55.000} = \frac{717^2 - 400 \times 717 + 230.000}{55.000} = 8,32 \%$$

Para precipitações superiores a 1.000mm/ano

$$R(\%) = 2,853 - 11,295H + 35,19H^2 - 11,874H^3$$

$$H = 0,717 \text{ m}$$

$$R(\%) = 2,853 - 11,295 \times 0,7172 + 35,191 \times 0,7172^2 - 11,874 \times 0,72$$

$$R(\%) = 8,47$$

**TIPO DE BACIA: 5**

LIGEIRAMENTE ACIDENTADA COM DEPRESSÕES EVAPORATIVAS

**CÁLCULO DO VOLUME MÉDIO AFLUENTE ANUAL**

$$Va = \frac{R(\%)HUA}{100} = \frac{8,32 \times 0,717 \times 0,70 \times 30447385}{100} = 1.271.779 \text{ m}^3$$

R(%) - rendimento em percentagem = 8,32 %

H - precipitação média anual (m) = 0,717 m

U - coeficiente de correlação = 0,70

A - área da bacia hidrográfica (m²) = 30.447.385 m² = 30,447 km²

**CAPACIDADE DO RESERVATÓRIO PARA UMA REPLEÇÃO TOTAL EM: 1 ANO**

$$C = 1 \times Va = 1 \times 1.271.779 = 1.271.779 \text{ m}^3$$

*Handwritten signature of José Alves Beserra*  
 Engenheiro Civil  
 CREA/AL 200562326 - 6 FND



**Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transportes**  
 Av Filomena Cloves Vieira, 315, Tataíra – Dep. Irapuan Pinheiro/CE  
 Email: secretariaobrasdip@gmail.com



## ESTUDO HIDROLÓGICO

### 2.2. Índices de Controle da Bacia e Rendimento Hidrológico

#### ÍNDICE DE CONTROLE DE BACIA (ICB)

$$ICB = VCB / VAA$$

$$ICB = 796.597,2 / 1.271.779,0 = 0,6263645$$

#### ÍNDICE DE RENDIMENTO HIDROLÓGICO (IRH)

$$IRH = bh / BH \times 100$$

$$IRH = 284.237,20 / 30.447.385 \times 100 = 0,93354$$

### 2.3. Cálculo do Vertedouro

#### CÁLCULO DAS DIMENSÕES DO VERTEDOURO

##### DESCARGA MÁXIMA SECULAR (Qs)

$$Qs = \frac{1.150 \times A}{L \times C \times (120 + K \times L \times C)}$$

$$L = \text{linha de fundo} = 13,85 \text{ km}$$

$$C = \text{coeficiente em função do tipo da bacia} = 1,15$$

$$k = \text{coeficiente em função do tipo da bacia} = 0,40$$

$$A = \text{Área da bacia} = 30,447385 \text{ km}^2$$

$$Qs = \frac{1150 \times 30,4474}{13,85 \times 1,15 \times (120 + 0,4 \times 13,85 \times 1,15)}$$

$$Qs = 1 \quad 69,427 \text{ m}^3/\text{s}$$

##### LARGURA DO SANGRADOURO

$$L = \frac{Qs}{Cd \times H^{3/2}} = \frac{69,427}{2,18 \times 0,90^{3/2}} = 37,30 \text{ m} \quad \text{Adota-se: } 38 \text{ m}$$

$$Cd = \text{coeficiente de descarga} = 2,18$$

$$H = \text{lâmina máxima(m)} = 0,90 \text{ m}$$

$$Qs = \text{descarga máxima secular} = 69,43 \text{ m}^3/\text{s}$$

José Roberto Bessone  
Secretário Municipal de Obras  
CREA Nº 20050328-07/10

## ESTUDO HIDROLÓGICO

### 2.4. Cálculo das Dimensões do Maciço

#### CÁLCULO DAS DIMENSÕES DO MACIÇO

##### FOLGA

$$f = 1,02 + 0,0232xF - 0,0362xF^{3/4} + 0,482xF^{1/2} - 0,354xF^{1/4}$$

Onde: F = "fetch" = 1,05 km

$$f = 1,02 + 0,0232 \times 1,045 - 0,0362 \times 1,045^{3/4} + 0,482 \times 1,05^{1/2} - 0,354 \times 1,05^{1/4}$$

f = 1,14 m

Adotaremos uma folga de 1,4 m

##### REVANCHE

$$R = f + H = 1,40 + 0,90 = 2,30 \text{ m}$$

Onde:

(H) = Lâmina de sangria = 0,90 m

##### COTA DO COROAMENTO

$$C = Cs + R = 241,00 + 2,30 = 243,30$$

Onde:

Cota da soleira (Cs) = 241,00 m

##### ALTURA DA BARRAGEM

$$Hb = C - Ct$$

$$Hb = 243,30 - 233,84 = 9,46 \text{ m}$$

Onde:

Ct - cota do talvegue = 233,84 m

##### LARGURA DO COROAMENTO (B):

$$B = 1,1 \times \text{RAIZ}(Hb) + 1,0$$

$$B = 1,1 \times 4,076 = 4,48 \text{ m}$$

Adotaremos: 4,50 m



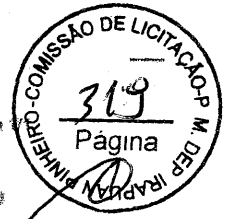
Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 5.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20180305900

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Página



INICIAL

1. Responsável Técnico  
JOAQUIM LOPES FEITOSA  
Título profissional: GEÓLOGO RNF: 060875723-0

2. Contratante  
Contratante: Prefeitura Municipal de Deputado Irapuan Pinheiro CPF/CNPJ: 12.464.103/0001-01  
AVENIDA Dos Três Poderes Nº: 75  
Complemento: Bairro: Centro  
Cidade: Deputado Irapuan Pinheiro UF: CE CEP: 62649000  
País: Brasil  
Telefone: (88) 3500-1218 Email: pmulp.ig@gmail.com  
Contrato: Não especificado Celebrado em:  
Valor: R\$ 2.500,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO  
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço  
Proprietário: Prefeitura Municipal de Deputado Irapuan Pinheiro CPF/CNPJ: 12.464.103/0001-01  
SÍTIO Bom Princípio Nº: SM  
Complemento: Zona Rural Bairro: Distrito de Bairro  
Cidade: Deputado Irapuan Pinheiro UF: CE CEP: 63649000  
Telefonia: (88) 3500-1218 Email: pmulp.ig@gmail.com  
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0  
Data de Início: 27/02/2018 Prazo de término: 27/02/2018  
Finalidade: Cadastral

4. Atividade Técnica

At - ATUAÇÃO	Quantidade	Unidade
15 - EXECUÇÃO -> RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - GEOLÓGIA -> GEOLÓGIA DE ENGENHARIA E GEOTECNIA -> #2169 - LEVANTAMENTO GEOTÉCNICO	1,00	m

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

5. Observações  
Realização de campanha geotécnica com execução de sondagens e ensaios de ensaios SPT's no eixo do barramento e do vertedouro, sondagens no canal do vertedouro e nas jazidas de estocagem na localidade de Bom Princípio, Dep. Irapuan Pinheiro/CE.

6. Declarações

7. Entidade de Classe  
ASSOCIAÇÃO PROFISSIONAL DOS GEÓLOGOS DO CEARÁ (APGCE)

8. Assinaturas  
Declaro serem verdadeiras as informações acima JOAQUIM LOPES FEITOSA - CPF: 243.950.993-87

Local: \_\_\_\_\_ data: \_\_\_\_\_ Prefeitura Municipal de Deputado Irapuan Pinheiro - CNPJ: 12.464.103/0001-01

9. Informações  
\* A ART é válida somente quando quíntula, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.  
\* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no sistema, e possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

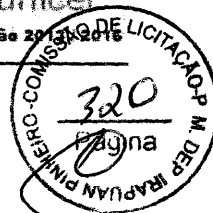
10. Valor  
Valor da ART: R\$ 82,94 Pagarem: 27/02/2018 Moeda Número: 8212429372



PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, CE  
Avenida dos Três Poderes, 75 - Centro - Deputado Irapuan Pinheiro/CE  
CNPJ: 12.464.103/0001-91



Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transportes



## PROJETO BÁSICO COMPLETO

### OBJETO:

Construção de uma barragem de terra compactada no Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixio, Município de Deputado Irapuan Pinheiro/CE

### DADOS DA OBRA:

Obra: **CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA**

Local: **SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN/CE**

Prazo: **6 Meses**

Valor c/BDI: **R\$ 714.635,75**

**05.**

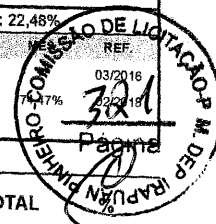
**RESUMO DO ORÇAMENTO**

*Josefa Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200962326 - 6 RNP


# RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA
LOCAL:	SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO

DATA :	06/02/2018	BDI :	22,48%
FONTE	VERSÃO	HORA	REF.
SEINFRA	024 SEM DESONERAÇÃO	116,33%	03/2016
SINAPI	2018/01 SEM DESONERAÇÃO	118,19%	02/2018
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	
1	<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>	<b>17.642,72</b>	<b>2,49</b>
1.1	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	4.756,44	0,67
1.2	LOCAÇÃO DA OBRA	12.886,28	1,82
2	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>	<b>43.878,47</b>	<b>55,64</b>
2.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	25.273,72	35,71
2.2	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES	52.541,66	7,42
2.3	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO	88.559,75	12,51
3	<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>	<b>38.445,59</b>	<b>5,43</b>
	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS	38.445,59	3
4	<b>OBRAS DE DRENAGEM</b>	<b>30.191,09</b>	<b>4,26</b>
4.1	DRENAGEM SUPERFICIAL	30.191,09	4,26
5	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>	<b>52.979,93</b>	<b>7,48</b>
5.1	CONSTRUÇÃO DO VERTEDOURO	52.979,93	7,48
6	<b>CONTENÇÕES</b>	<b>10.887,69</b>	<b>1,54</b>
6.1	ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES	10.887,69	1,54
7	<b>PAVIMENTAÇÃO DO CORCAMENTO DO AÇUDE</b>	<b>935,28</b>	<b>0,13</b>
7.1	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	935,28	0,13
8	<b>CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>	<b>65,30</b>	<b>0,01</b>
8.1	ESTRADAS PARA AS JAZIDAS	65,30	0,01
9	<b>URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO</b>	<b>32.973,29</b>	<b>4,66</b>
	PROTEÇÃO AMBIENTAL	32.973,29	4,66
10	<b>Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)</b>	<b>129.934,26</b>	<b>18,35</b>
<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>		<b>577.999,36</b>	<b>100,00</b>
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>		<b>129.934,26</b>	
<b>VALOR TOTAL:</b>		<b>707.933,62</b>	

  
**José Alves Beserra**  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 200962326 - 6 FMP



PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, CE  
Avenida dos Três Poderes, 75 - Centro - Deputado Irapuan Pinheiro/CE  
CNPJ: 12.464.103/0001-91



Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transportes

## PROJETO BÁSICO COMPLETO

### OBJETO:

Construção de uma barragem de terra compactada no Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixo, Município de Deputado Irapuan Pinheiro/CE

### DADOS DA OBRA:

Obra: **CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA**  
Local: **SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXO - DEPUTADO IRAPUAN/CE**  
Prazo: **6 Meses**  
Valor c/BDI: **R\$ 714.635,75**

**06.**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

*João Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200362326 - 6 FMPZ

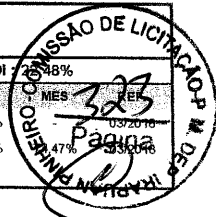




# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA
LOCAL:	SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO

DATA :	06/02/2018	BDI	48%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	024 SEM DESONERAÇÃO	116,33%	03/2018
SINAPI	2018/02 SEM DESONERAÇÃO	118,19%	03/2018
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			



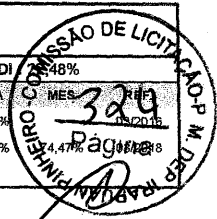
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITARIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>1</b>	<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>						<b>28.068,02</b>
<b>1.1</b>	<b>CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA</b>						<b>15.181,74</b>
1.1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	6,00	248,74	1.492,44
1.1.2	C3375	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	600,00	5,44	3.264,00
1.1.3	COMP-856264	ALOJAMENTO PARA PESSOAL - SICRO CONSULTORIA	PROPRIA	MÊS	6,00	1.737,55	10.425,30
<b>1.2</b>	<b>LOCAÇÃO DA OBRA</b>						<b>12.886,28</b>
1.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (AREA ATE 5000 M2)	SEINFRA	M2	40.269,63	0,32	12.886,28
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>393.878,47</b>
<b>2.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL</b>						<b>252.773,72</b>
2.1.1	C3180	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 401 A 600M	SEINFRA	M3	29.258,97	8,48	248.116,07
2.1.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	1.706,10	2,73	4.657,65
<b>2.2</b>	<b>ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES</b>						<b>52.544,96</b>
2.2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	31,07	27,98	869,34
2.2.2	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	SEINFRA	M3	6.371,84	8,11	51.675,62
<b>2.3</b>	<b>ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO</b>						<b>88.559,79</b>
2.3.1	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	SEINFRA	M3	30.857,07	2,87	88.559,79
<b>3</b>	<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>						<b>33.492,31</b>
<b>3.1</b>	<b>SERVIÇOS PREPARATÓRIOS</b>						<b>33.492,31</b>
3.1.1	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	35.447,28	0,34	12.052,08
3.1.2	C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	6.871,80	2,95	20.271,81
3.1.3	C2990	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES	SEINFRA	M2	5.563,92	0,21	1.168,42
<b>4</b>	<b>OBRAS DE DRENAGEM</b>						<b>30.191,09</b>
<b>4.1</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						<b>30.191,09</b>
4.1.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	480,00	18,68	8.966,40
4.1.2	C3066	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U	SEINFRA	M	153,91	125,04	19.244,91
4.1.3	C3110	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	SEINFRA	UN	11,00	179,98	1.979,78
<b>5</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>52.979,93</b>
<b>5</b>	<b>CONSTRUÇÃO DO VERTEDOURO</b>						<b>52.979,93</b>
5.1.1	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	155,42	44,92	6.981,47
5.1.2	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	148,43	309,90	45.998,46
<b>6</b>	<b>CONTENÇÕES</b>						<b>10.887,69</b>
<b>6.1</b>	<b>ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES</b>						<b>10.887,69</b>
6.1.1	C3077	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	SEINFRA	M3	156,68	69,49	10.887,69
<b>7</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO COROAMENTO DO AÇUDE</b>						<b>935,28</b>
<b>7.1</b>	<b>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>						<b>935,28</b>
7.1.1	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	108,00	8,66	935,28
<b>8</b>	<b>CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>65,30</b>
<b>8.1</b>	<b>ESTRADAS PARA AS JAZIDAS</b>						<b>65,30</b>
8.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	1.088,29	0,06	65,30
<b>9</b>	<b>URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO</b>						<b>32.973,29</b>
<b>9.1</b>	<b>PROTEÇÃO AMBIENTAL</b>						<b>32.973,29</b>
9.1.1	C3108	REVESTIMENTO VEGETAL DE TALUDES	SEINFRA	M2	5.563,92	1,69	9.403,02
9.1.2	C3283	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)	SEINFRA	M3	6.871,80	3,43	23.570,27

Josef Alves Beserra  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200962326 - 6 RNP



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	<b>DATA :</b>	06/02/2018	<b>BDI</b>	4,48%
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO BCM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	SEINFRA	024 SEM DESONERAÇÃO	116,33%	329
		SINAPI	2018/02 SEM DESONERAÇÃO	118,19%	06/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		Página 2



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
						<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>583.471,38</b>
						<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>131.164,37</b>
						<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>714.635,75</b>

  
 José Alves Beserra  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 200962326 - 6 PMP





Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transportes

## PROJETO BÁSICO COMPLETO

### OBJETO:

Construção de uma barragem de terra compactada no Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixo, Município de Deputado Irapuan Pinheiro/CE

### DADOS DA OBRA:

Obra: **CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA**  
Local: **SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXO - DEPUTADO IRAPUAN/CE**  
Prazo: **6 Meses**  
Valor c/BDI: **R\$ 714.635,75**

## PROJETO BÁSICO COMPLETO

### OBJETO:

Construção de uma barragem de terra compactada no Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixo, Município de Deputado Irapuan Pinheiro/CE

### DADOS DA OBRA:

Obra: **CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA**  
Local: **SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXO - DEPUTADO IRAPUAN/CE**  
Prazo: **6 Meses**  
Valor c/BDI: **R\$ 714.635,75**

## PROJETO BÁSICO COMPLETO

### OBJETO:

Construção de uma barragem de terra compactada no Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixo, Município de Deputado Irapuan Pinheiro/CE

### DADOS DA OBRA:

Obra: **CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA**  
Local: **SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXO - DEPUTADO IRAPUAN/CE**  
Prazo: **6 Meses**  
Valor c/BDI: **R\$ 714.635,75**

07.

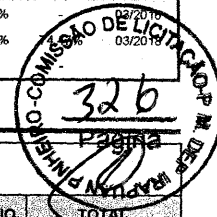
## COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTO

*João Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200962326 - 6 RNP

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	<b>DATA :</b> 09/02/2018	<b>BDI :</b> 22,48%
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	SEINFRA	024 SEM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2018/02 SEM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
		<b>HORA</b>	<b>MES</b>
		116,33%	
		118,19%	



## C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	3,00000000	15,58	46,74
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	15,58	46,74
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	10,56	31,68
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>125,16</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10871 COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	16,23	2,76
11945 TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	SEINFRA	UN	0,17000000	17,60	2,99
12170 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	SEINFRA	M	1,50000000	22,40	33,60
18395 LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	M2	1,00000000	79,39	79,39
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>118,74</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01250000	389,80	4,87
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>4,87</b>

**VALOR: 248,74**

## C3375 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10602 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	37,64	0,00
10716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,02500000	217,61	5,44
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>5,44</b>

**VALOR: 5,44**

## COMP-856264 - ALOJAMENTO PARA PESSOAL - SICRO CONSULTORIA (MÊS)

**VALOR: 1.737,55**

## C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	63,35	0,06
10758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	25,68	0,05
10775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	28,32	0,06
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>0,17</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	12,11	0,05
12382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	25,09	0,05
12445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	26,82	0,05
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,15</b>

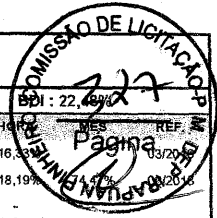
**VALOR: 0,32**

## C3180 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 401 A 600M (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------------	-------

José Alves Beserra  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200962326 - 6 RNP

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	DATA :	06/02/2018
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	SEINFRA	024 SEM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2018/02 SEM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00411765	29,34	0,12
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	52,31	0,01
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	51,81	0,00
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,02529412	132,78	3,36
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	249,12	2,39
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	232,80	2,28
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>8,17</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	0,31
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,31</b>
<b>VALOR:</b>					<b>8,48</b>

### 10 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	1,07
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	1,45
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>2,52</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01960000	0,21
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,21</b>
<b>VALOR:</b>					<b>2,73</b>

### C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	27,98
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>27,98</b>
<b>VALOR:</b>					<b>27,98</b>

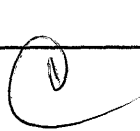
### C2790 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,07500000	6,74
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>6,74</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	1,37
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>1,37</b>
<b>VALOR:</b>					<b>8,11</b>

### C3145 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

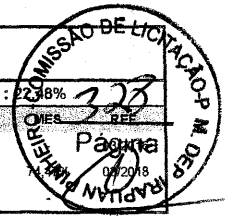
EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	0,00
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	0,10
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	0,00
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	0,00
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	0,02

  
 José Alves Beserra  
 Engenheiro Civil  
 CREA 200062326 - 6 PLUF

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	<b>DATA:</b> 06/02/2018	<b>BDI:</b> 23,8%	323
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	SEINFRA	024 SEM DESONERAÇÃO	116,33%
		SINAPI	2018/02 SEM DESONERAÇÃO	118,19%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	



I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	117,10	1,04
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	150,12	0,26
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	4,49	0,02
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	199,80	0,89
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	83,17	0,31
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>2,63</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	10,56	0,23
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,23</b>
<b>VALOR:</b>					<b>2,87</b>

### C 0 - DESMATAMENTO DE JAZIDA (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	51,81	0,00
I0779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00132275	232,80	0,31
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>0,31</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,00264550	10,56	0,03
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,03</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,34</b>

### C3218 - EXPURGO DE JAZIDA (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	51,81	0,00
I0779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01162791	232,80	2,71
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>2,71</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,02325581	10,56	0,25
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,25</b>
<b>VALOR:</b>					<b>2,95</b>

### C2990 - REGULARIZAÇÃO DE TALUDES (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	52,62	0,00
I0756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	199,80	0,20
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>0,20</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,00100000	10,56	0,01
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,01</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,21</b>

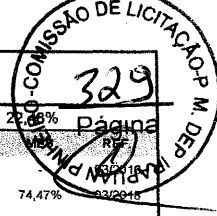
### C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,00100000	10,56	0,01
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,01</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,21</b>

a

José Alves Beserra  
Engenheiro Civil

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	DATA : 08/02/2018	BDI : 22,68%
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE	<b>VERSIÃO</b>	<b>HORA</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	SEINFRA 024 SEM DESONERAÇÃO	116,33%
		SINAPI 2018/02 SEM DESONERAÇÃO	118,19% 74,47%
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	15,58	2,34
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	10,56	2,64
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>4,98</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	3,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>3,00</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	0,86
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	0,42
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	0,14
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	9,29
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>10,71</b>
<b>VALOR:</b>					<b>18,68</b>

### C3066 - DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U (M)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	2,00700000	14,63
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,36000000	4,86
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	0,70000000	66,51
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,28400000	7,95
C3269	CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,10900000	31,29
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>125,04</b>
<b>VALOR:</b>					<b>125,04</b>

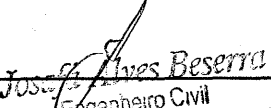
### C3110 - SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,03000000	0,47
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,06000000	0,63
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>1,10</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	1,08000000	102,61
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,37100000	10,38
C3227	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	SEINFRA	M3	0,23100000	5,78
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,22000000	60,11
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>178,88</b>
<b>VALOR:</b>					<b>179,98</b>

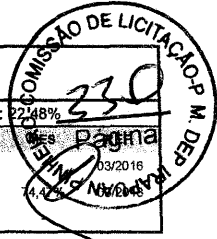
### C1402 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,20000000	14,53
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,20000000	18,70
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>33,23</b>

  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 200962326 - 6 FMP



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	DATA : 06/02/2018	BDI : 22,48%
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	SEINFRA	024 SEM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2018/02 SEM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

MATERIAL	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	14,42	2,88
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,43000000	14,79	6,36
I1728	PREGO 18X27	SEINFRA	KG	0,20000000	9,40	1,88
I1846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	0,12000000	4,74	0,57
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>11,69</b>
<b>VALOR:</b>						<b>44,92</b>

C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)						
MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	15,58	93,48
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,00000000	10,56	95,04
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>188,52</b>

MATERIAL	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,36480000	46,00	16,78
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,50000000	0,50	54,75
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,10000000	45,37	49,91
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>121,44</b>
<b>VALOR:</b>						<b>309,90</b>

C3077 - ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE) (M3)						
MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	15,58	15,58
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	10,56	26,40
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>41,98</b>

SERVICO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3227	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	SEINFRA	M3	1,10000000	25,02	27,52
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>27,52</b>
<b>VALOR:</b>						<b>69,49</b>

C3234 - REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP) (M3)						
EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	26,01	0,00
I0609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	37,67	0,07
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	1,44	0,00
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	52,62	0,00
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	22,30	0,02
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	117,10	1,04
I0722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00262222	146,90	0,39
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	4,49	0,02
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	199,80	0,89
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	83,17	0,31
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>2,72</b>

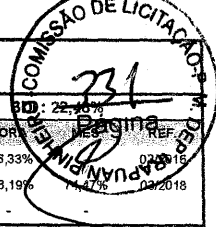
*Jose Alves Beserra*  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 200062326 - 6 FMT

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	-----------	-------	------	-------------	----------------	-------





# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	<b>DATA :</b> 06/02/2018
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE	<b>FONTE</b> <b>VERSÃO</b> <b>HORAS</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	SEINFRA      024 SEM DESONERAÇÃO      116,33%
		SINAPI      2018/02 SEM DESONERAÇÃO      118,19%
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	10,56	0,23
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>0,23</b>

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3160    DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	1,00000000	0,34	0,34
C3211    ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,26700000	3,77	4,78
C3218    EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,20000000	2,95	0,59
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>5,71</b>
<b>VALOR:</b>					<b>8,66</b>

### C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10642    MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	52,62	0,00
10756    MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00027778	199,80	0,06
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>0,06</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543    SERVENTE	SEINFRA	H	0,00055556	10,56	0,01
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,01</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,06</b>

### C3108 - REVESTIMENTO VEGETAL DE TALUDES (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543    SERVENTE	SEINFRA	H	0,16000000	10,56	1,69
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>1,69</b>
<b>VALOR:</b>					<b>1,69</b>

### C3283 - ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL) (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10666    TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	51,81	0,00
10779    TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01298701	232,80	3,02
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>3,02</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543    SERVENTE	SEINFRA	H	0,03896104	10,56	0,41
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,41</b>
<b>VALOR:</b>					<b>3,43</b>

José Alves Beserra  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 206862326 - 6 RNP



PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, CE  
Avenida dos Três Poderes, 75 - Centro - Deputado Irapuan Pinheiro/CE  
CNPJ: 12.464.103/0001-91



Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transportes

Edição 2013 / 2016

## PROJETO BÁSICO COMPLETO

### OBJETO:

Construção de uma barragem de terra compactada no Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixo, Município de Deputado Irapuan Pinheiro/CE

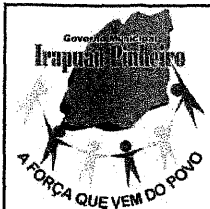
### DADOS DA OBRA:

Obra: **CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA**  
Local: **SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXO - DEPUTADO IRAPUAN/CE**  
Prazo: **6 Meses**  
Valor c/BDI: **R\$ 714.635,75**

**08.**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

*José Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200962326 - 6 FIM/P



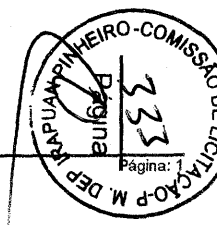
## CRONOGRAMA FÍSICO-FINAN

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	<b>DATA :</b>	06/02/2018	<b>BDI :</b>	22,48%	
<b>LOCAL:</b>	SITIO BOM PRINCIPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>DATA REF.</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	SEINFRA	024 SEM DESONERAÇÃO	116,33%	-	03/2016
		SINAPI	2018/02 SEM DESONERAÇÃO	118,19%	74,47%	03/2018
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				-

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS1	MÊS2	MÊS3	MÊS4	MÊS5	MÊS6	Total parcela
1	SERVICOS PRELIMINARES	28.068,02	50,00 %	50,00 %					100,00 %
			14.034,01	14.034,01					
2	MOVIMENTO DE TERRA	393.878,47	10,00 %	25,00 %	35,00 %	20,00 %	10,00 %		100,00 %
			39.387,85	98.469,62	137.857,46	78.775,69	39.387,85		
3	SERVIÇOS AUXILIARES	33.492,31	50,00 %	30,00 %			20,00 %		100,00 %
			16.746,16	10.047,69			6.698,46		
4	OBRAS DE DRENAGEM	30.191,09					35,00 %	65,00 %	100,00 %
							10.566,88	19.624,21	
5	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	52.979,93				30,00 %	40,00 %	30,00 %	100,00 %
						15.893,98	21.191,97	15.893,98	
6	CONTENÇÕES	10.887,69				25,00 %	55,00 %	20,00 %	100,00 %
						2.721,92	5.988,23	2.177,54	
7	PAVIMENTAÇÃO DO COROAMENTO DO AÇUDE	935,28						100,00 %	100,00 %
								935,28	
8	CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	65,30	100,00 %						100,00 %
			65,30						
9	URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO	32.973,29					30,00 %	70,00 %	100,00 %
							9.891,99	23.081,30	
10	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	131.164,37	12,04 %	21,01 %	23,63 %	16,69 %	16,07 %	10,56 %	100,00 %
			15.792,19	27.557,63	30.994,14	21.891,33	21.078,11	13.850,97	
		714.635,75	86.025,51	150.108,95	168.851,60	119.282,92	114.803,49	75.563,28	714.635,75
			86.025,51	236.134,46	404.986,06	524.268,98	639.072,47	714.635,75	

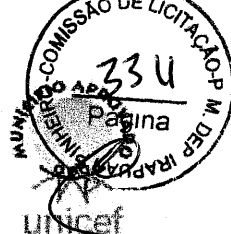
P

José Alves Beserra  
 Engenheiro Civil  
 CRP 10.000/2006-6 RNP





PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, CE  
Avenida dos Três Poderes, 75 - Centro - Deputado Irapuan Pinheiro/CE  
CNPJ: 12.464.103/0001-91



unicef

Edição 2013 / 2016

Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transportes

## PROJETO BÁSICO COMPLETO

### OBJETO:

Construção de uma barragem de terra compactada no Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixo, Município de Deputado Irapuan Pinheiro/CE

### DADOS DA OBRA:

Obra: **CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA**

Local: **SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXO - DEPUTADO IRAPUAN/CE**

Prazo: **6 Meses**

Valor c/BDI: **R\$ 714.635,75**

09.

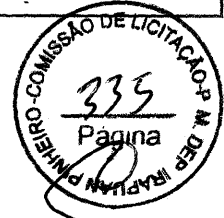
MEMÓRIAS DE CÁLCULO

*Josefa Alves Beserra*  
Engenheira Civil  
CREA Nº 207982326 - 6 FNP



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	DATA : 06/02/2018	BDI : 22,48%
LOCAL:	SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE	FONTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	SEINFRA	024 SEM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2018/02 SEM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
		HORA	MES
		116,33%	03/2016
		118,19%	74,47%
			03/2018



### 1.1.1. C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

	C	L	QTD
PLACA DA OBRA (C*L)	3.0	2.0	6,00
			6,00

### 1.1.2. C3375 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

	KM	QTD
EQUIPAMENTOS (MAQUINÁRIOS) KM*2	300.0	600,00
		600,00

### 1.2.1. C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

	AREA	QTD
MONTANTE DA BARRAGEM AREA	2433.9	2433,90
ANTE DA BARRAGEM AREA	313.02	313,02
VERTEDOURO DA BARRAGEM AREA	2075.43	2075,43
JAZIDA 01 AREA	17433.14	17433,14
JAZIDA 02 AREA	16925.85	16925,85
ESTRADA DA JAZIDA 01 AREA	437.65	437,65
ESTRADA DA JAZIDA 02 AREA	650.64	650,64
		40269,63

### 2.1.1. C3180 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 401 A 600M (M3)

	M3	QTD
PIÇARRA PARA O COROAMENTO M3	108.0	108,00
VOLUME DA BARRAGEM - CONFORME PLANILHA ANEXADA M3	29150.97	29150,97
		29258,97

### 2.1.2. C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

	M3	QTD
VOLUME PARA FUNDAÇÃO DA BARRAGEM - CONFORME ANEXO M3	1706.1	1706,10
		1706,10


### 2.2.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

	M3	QTD
ASA DE PROTEÇÃO - CONFORME PLANILHA ANEXADA M3	31.07	31,07
		31,07

### 2.2.2. C2790 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m (M3)

	M3	QTD
VOLUME DA FUNDAÇÃO - CONFORME PLANILHA ANEXADA M3	1706.1	1706,10
ESCAVAÇÃO DO NÚCLEO DO VERTEDOURO M3	4561.24	4561,24
	104.5	104,50
		6371,84

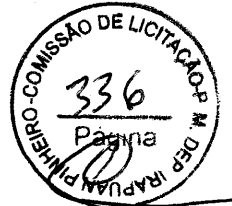
### 2.3.1. C3145 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

  
**José Alves Beserra**  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 200962326 - 6 FMP



# MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	<b>DATA :</b> 06/02/2018	<b>BDI : 22,48%</b>			
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	SEINFRA	024 SEM DESONERAÇÃO	116,33%	-	03/2016
		SINAPI	2018/02 SEM DESONERAÇÃO	118,19%	74,47%	03/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	-



		M3	QTD
VOLUME DA FUNDAÇÃO - CONFORME PLANILHA ANEXADA	M3	1706.1	1706,10
VOLUME DA BARRAGEM - CONFORME PLANILHA ANEXADA	M3	29150.97	29150,97
			<b>30857,07</b>

### 3.1.1. C3160 - DESMATAMENTO DE JAZIDA (M2)

		AREA	QTD
JAZIDA 1	AREA	17433.14	17433,14
JAZIDA 2	AREA	16925.85	16925,85
ESTRADA PARA JAZIDA 01 - CONFORME DESENHOS	AREA	437.65	437,65
ESTRADA PARA JAZIDA 02 - CONFORME DESENHOS	AREA	650.64	650,64
			<b>35447,28</b>

### 3.1.2. C3218 - EXPURGO DE JAZIDA (M3)

		AREA	QTD
JAZIDA 01 - CONFORME PLANTAS	AREA	3486.63	3486,63
JAZIDA 02 - CONFORME PLANTAS	AREA	3385.17	3385,17
			<b>6871,80</b>

### 3.1.3. C2990 - REGULARIZAÇÃO DE TALUDES (M2)


		AREA	QTD
TALUDE DE MONTANTE	AREA	2433.9	2433,90
TALUDE DE JUSANTE	AREA	3130.02	3130,02
			<b>5563,92</b>

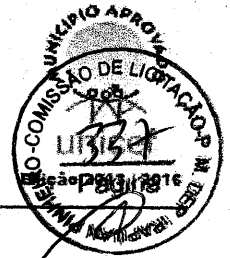
### 4.1.1. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

		M	QTD
PAREDE DO AÇUDE - CONFORME DESENHO	M*2	240.0	480,00
			<b>480,00</b>

### 4.1.2. C3066 - DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U (M)

		M	QTD
ESTACA 01- TALUDE, CONFORME DESENHO	M	6.71	6,71
ESTACA 02- TALUDE, CONFORME DESENHO	M	9.53	9,53
ESTACA 03- TALUDE, CONFORME DESENHO	M	14.87	14,87
ESTACA 04- TALUDE, CONFORME DESENHO	M	19.66	19,66
ESTACA 05- TALUDE, CONFORME DESENHO	M	20.93	20,93
ESTACA 06- TALUDE, CONFORME DESENHO	M	20.2	20,20
ESTACA 07- TALUDE, CONFORME DESENHO	M	18.74	18,74
ESTACA 08- TALUDE, CONFORME DESENHO	M	16.62	16,62
ESTACA 09- TALUDE, CONFORME DESENHO	M	11.77	11,77
ESTACA 10- TALUDE, CONFORME DESENHO	M	8.39	8,39
ESTACA 11- TALUDE, CONFORME DESENHO	M	6.49	6,49
			<b>153,91</b>

  
 José Alves Bezerra  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 200602326 - 6 FAP



Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transportes

## PROJETO BÁSICO COMPLETO

### OBJETO:

Construção de uma barragem de terra compactada no Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixo, Município de Deputado Irapuan Pinheiro/CE

### DADOS DA OBRA:

Obra: **CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA**

Local: **SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXO - DEPUTADO IRAPUAN/CE**

Prazo: **6 Meses**

Valor c/BDI: **R\$ 714.635,75**

Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transportes

## PROJETO BÁSICO COMPLETO

### OBJETO:

Construção de uma barragem de terra compactada no Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixo, Município de Deputado Irapuan Pinheiro/CE

### DADOS DA OBRA:

Obra: **CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA**

Local: **SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXO - DEPUTADO IRAPUAN/CE**

Prazo: **6 Meses**

Valor c/BDI: **R\$ 714.635,75**

Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transportes

## PROJETO BÁSICO COMPLETO

### OBJETO:

Construção de uma barragem de terra compactada no Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixo, Município de Deputado Irapuan Pinheiro/CE

### DADOS DA OBRA:

Obra: **CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA**

Local: **SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXO - DEPUTADO IRAPUAN/CE**

Prazo: **6 Meses**

Valor c/BDI: **R\$ 714.635,75**

10.

COMPOSIÇÃO DO B.D.I.

*João Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200962326 - 6 FMP



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	DATA : 06/02/2018	BDI : 22,48%
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	SEINFRA	024 SEM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2018/02 SEM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
		<b>HORA</b>	<b>MES</b>
		116,33%	-
		<b>REF</b>	<b>REF</b>
		03/2018	03/2018



### 4.1.3. C3110 - SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA (UN)

	UND	QTD
PARA JUSANTE DA OBRA	UND	11,00
		11,00

### 5.1.1. C1402 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS (M2)

	ALT	AREA	COMP	QTD
ASA DE PROTEÇÃO	AREA*2	0.0	54.91	0.0
VERTEDOIRO	ALT*COMP	1.2	0.0	38.0
				155,42

### 5.1.2. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

	ALTURA	AREA	COMP	AREA	QTD
VERTEDOIRO	AREA * COMP	0.0	2.75	38.0	0.0
PROTEÇÃO	ALTURA*ÁREA	0.8	0.0	54.91	43,93
					148,43

### 6.1.1. C3077 - ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE) (M3)

	AREA	ESP	QTD
MONTANTE - CONFORME PLANILHA ANEXADA	AREA * ESP	1566.8	0.1
			156,68

### 7.1.1. C3234 - REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP) (M3)

	ESPESSURA	AREA	QTD
COROAMENTO DA OBRA - CONFORME DESENHOS	ÁREA*ESPESSURA	0.1	1080.0
			108,00

### 8.1.1. C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

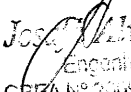
	AREA	QTD
AREA PARA JAZIDA 01 - CONFORME DESENHOS	AREA	437,65
AREA PARA JAZIDA 02 - CONFORME DESENHOS	AREA	650,64
		1088,29

### 9.1.1. C3108 - REVESTIMENTO VEGETAL DE TALUDES (M2)

	AREA	QTD
MONTANTE DA OBRA, CONFORME PLANILHA ANEXADA	AREA	2433,9
JUSANTE DA OBRA, CONFORME PLANILHA ANEXADA	AREA	3130,02
		5563,92

### 9.1.2. C3283 - ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL) (M3)

	M3	QTD
JAZIDA 01, CONFORME DESENHO	M3	3486,63
JAZIDA 02, CONFORME DESENHO	M3	3385,17
		6871,80

  
 José Alves Beserra  
 Engenheiro Civil  
 CRIZA Nº 200962326 - 6 RNP





## COMPOSIÇÃO DO BDI

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	<b>DATA :</b>	06/02/2018	<b>BDI :</b>	22,48%
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	SEINFRA	024 SEM DESONERAÇÃO	116,33%	03/2018
		SINAPI	2018/02 SEM DESONERAÇÃO	118,19%	74,47%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		03/2018

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Beneficio</b>	
S	SEGURO	0,49
G	GARANTIA	0,49
L	LUCRO	8,04
	<b>TOTAL</b>	<b>9,02</b>

	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,93
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,99
R	RISCOS	1,39
	<b>TOTAL</b>	<b>7,31</b>

	<b>Impostos</b>	
P	PIS	0,65
C	COFINS	3,00
I	ISS	2,50
	<b>TOTAL</b>	<b>6,15</b>



**BDI = 22,48%**

**S + G + L + AC + DF + R + P + C + I**

*Josefa Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREA N° 200962326 - 6 RNP



PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, CE  
Avenida dos Três Poderes, 75 - Centro - Deputado Irupuan Pinheiro/CE  
CNPJ: 12.464.103/0001-91

Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transportes



Edição 2013



## PROJETO BÁSICO COMPLETO

### OBJETO:

Construção de uma barragem de terra compactada no Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixo, Município de Deputado Irupuan Pinheiro/CE

### DADOS DA OBRA:

Obra: **CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA**

Local: **SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXO - DEPUTADO IRAPUAN/CE**

Prazo: **6 Meses**

Valor c/BDI: **R\$ 714.635,75**

11.

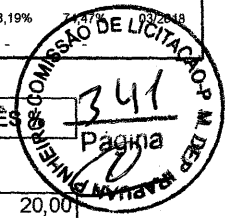
ENCARGOS SOCIAIS

*Josefa Alves Beserra*  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 200962326 - 6 FMT



## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	<b>DATA :</b> 06/02/2018	<b>BDI :</b> 22,48%
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO BOM PRÍNCÍPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	SEINFRA	024 SEM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2018/02 SEM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
		<b>HORA</b>	<b>MES</b>
		116,33%	03/2016
		118,19%	03/2016



COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feriados	3,72	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91	0,69
B4	13º Salário	10,92	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,08	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,65	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12	0,09
B9	Férias Gozadas	10,42	7,96
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
	<b>TOTAL</b>	<b>46,45</b>	<b>17,71</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,35	4,85
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15	0,11
C3	Férias Indenizadas	3,56	2,72
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84	3,69
C5	Indenização Adicional	0,53	0,41
	<b>TOTAL</b>	<b>15,43</b>	<b>11,78</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,09	6,52
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,56	0,43
	<b>TOTAL</b>	<b>17,65</b>	<b>6,95</b>

**Horista = 116,33%**  
**Mensalista = 73,24%**

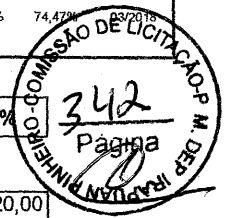
**A + B + C + D**

  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 200962326 - 6 F.M.P.



## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	<b>DATA :</b> 06/02/2018	<b>BDI :</b> 22,48%
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXIO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	SEINFRA	024 SEM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2018/02 SEM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
		<b>HORA</b>	<b>MES</b>
		116,33%	03/2016
		118,19%	74,47%



COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>


<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92	0,70
B4	13º Salário	10,97	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,66	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	11,26	8,55
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
	<b>TOTAL</b>	<b>47,33</b>	<b>18,29</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,07	5,37
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17	0,13
C3	Férias Indenizadas	3,17	2,41
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,01	3,81
C5	Indenização Adicional	0,59	0,45
	<b>TOTAL</b>	<b>16,01</b>	<b>12,17</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,42	6,73
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,63	0,48
	<b>TOTAL</b>	<b>18,05</b>	<b>7,21</b>

**Horista = 118,19%**  
**Mensalista = 74,47%**

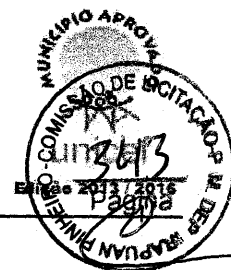
**A + B + C + D**

  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 200562326 - 6 FMT





PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, CE  
Avenida dos Três Poderes, 75 - Centro - Deputado Irapuan Pinheiro/CE  
CNPJ: 12.464.103/0001-91



Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transportes

## PROJETO BÁSICO COMPLETO

### OBJETO:

Construção de uma barragem de terra compactada no Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixo, Município de Deputado Irapuan Pinheiro/CE

### DADOS DA OBRA:

Obra: CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA

Local: SÍTIO BOM PRINCÍPIO, DISTRITO DE BAIXO - DEPUTADO IRAPUAN/CE

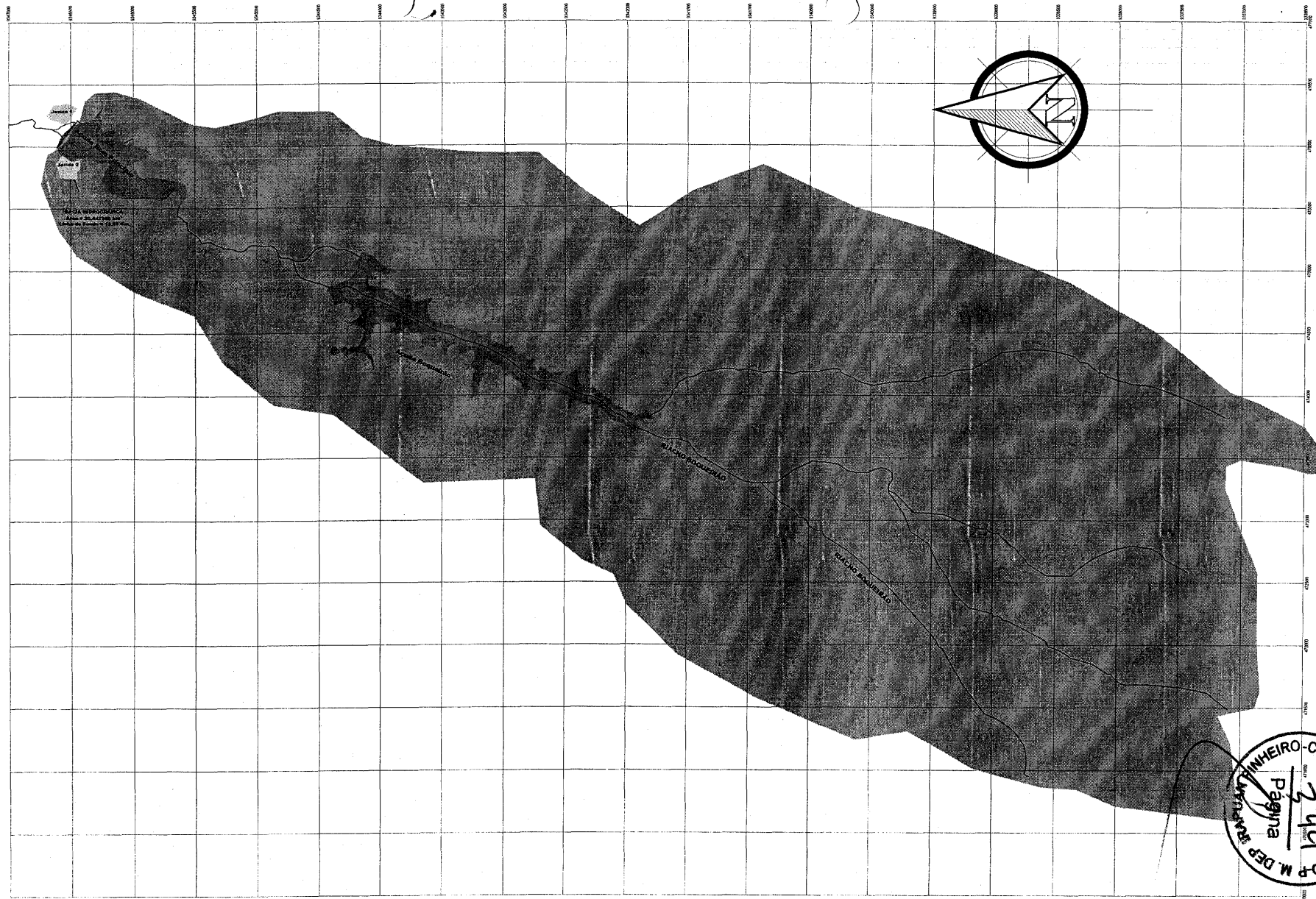
Prazo: 6 Meses

Valor c/BDI: R\$ 714.635,75

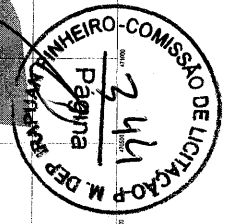
12.


PEÇAS GRÁFICAS

*João Carlos Reis*  
Diretor de Obras  
CRLA Nº 20000001-0/017



**1 BACIA HIDROGRÁFICA - Georeferenciada**  
ESCALA 1:15.000

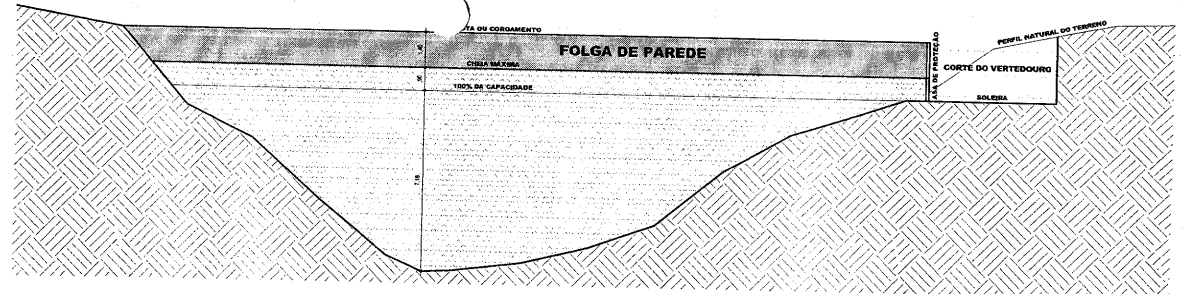


 <b>Prefeitura Municipal de Deputado Irapuan Pinheiro</b> <small>Sede: Rua da União, Serviço Público e Transporte, Avenida do Marquês, 75, Centro</small>		<small>CEP: 12.444-000</small>		<small>Telefone: (13) 3361-1212</small>	
<b>PROJETO</b> <b>CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA</b>			<b>OBJETO</b> <b>BACIA HIDROGRÁFICA Georeferenciada</b>		
<b>TÍTULO</b> <b>Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Balção</b>					
<b>DESENHADO POR</b> <b>Deputado Irapuan Pinheiro/CE</b>					
<b>PROJETADE</b> JOSAFÁ		<b>ESCALA</b> 1:15000		<b>SERVIÇO</b> 45/2018 731	
				<b>AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO</b> JOSAFÁ ALVES BOSCHIA <small>PROFESSOR DA U.F.R.P. - C.R.E. 001/63.320-8-RAP</small>	

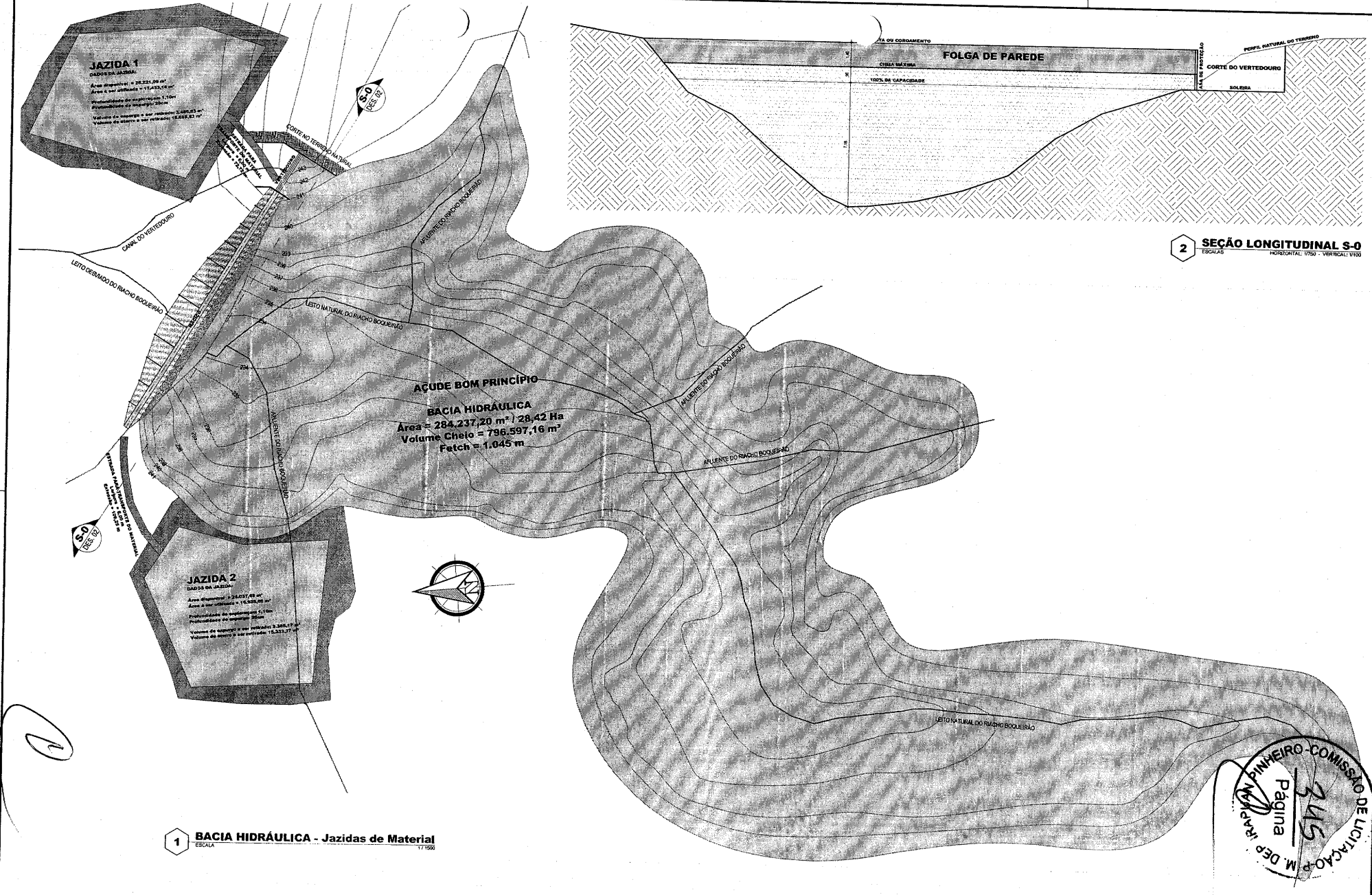
**JAZIDA 1**  
 DADOS DA JAZIDA:  
 Área superficial = 28.221,09 m<sup>2</sup>  
 Área a ser aterrada = 17.433,16 m<sup>2</sup>  
 Profundidade da escavação: 1,10m  
 Profundidade de compactação: 0,30m  
 Volume de material a ser retirado: 2.885,83 m<sup>3</sup>  
 Volume de terra a ser retirado: 18.835,83 m<sup>3</sup>

**JAZIDA 2**  
 DADOS DA JAZIDA:  
 Área superficial = 29.037,49 m<sup>2</sup>  
 Área a ser aterrada = 14.540,00 m<sup>2</sup>  
 Profundidade da escavação: 1,10m  
 Profundidade de compactação: 0,30m  
 Volume de material a ser retirado: 2.885,83 m<sup>3</sup>  
 Volume de terra a ser retirado: 18.835,83 m<sup>3</sup>

**1 BACIA HIDRÁULICA - Jazidas de Material**  
 ESCALA 1:7.500



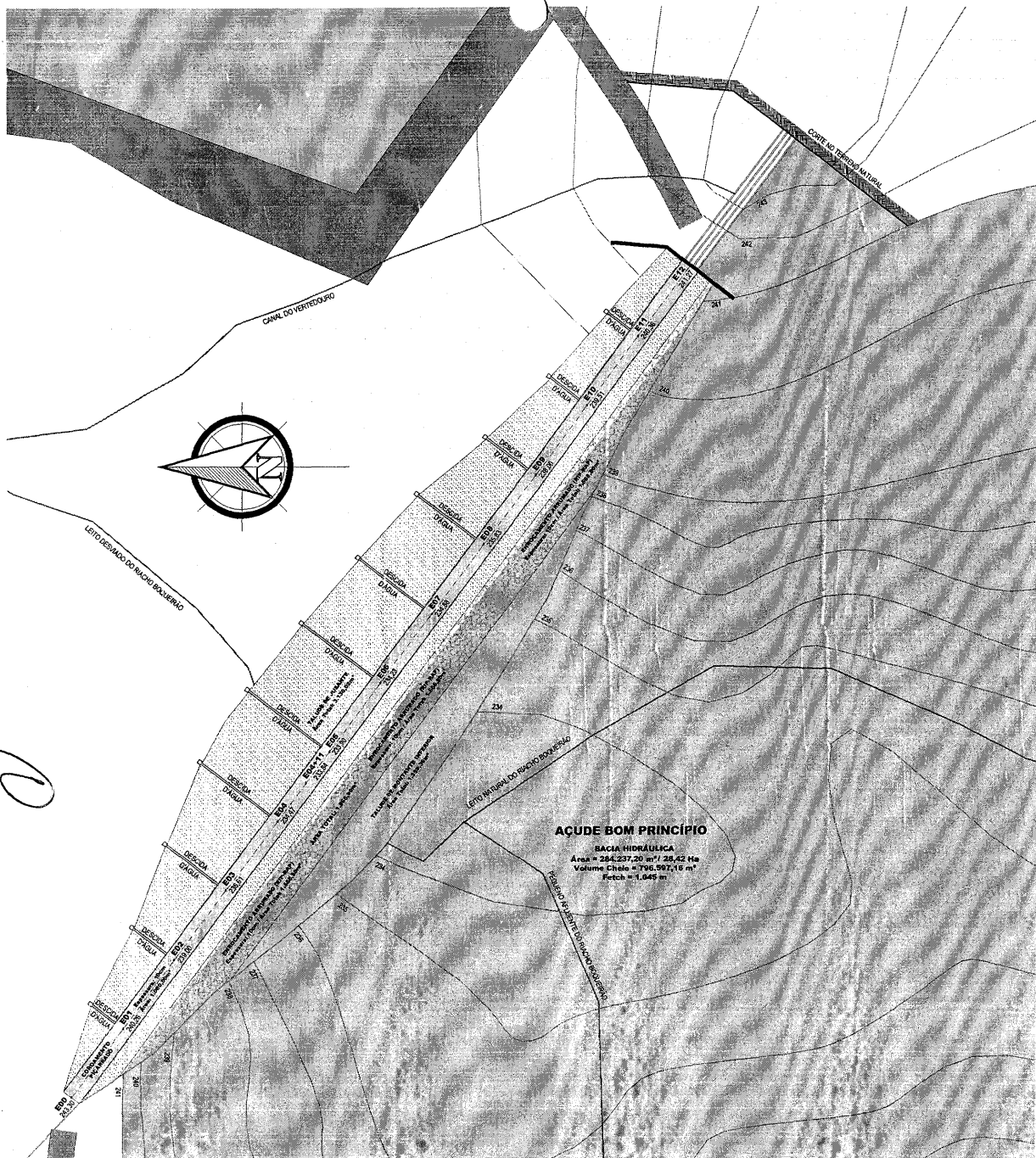
**2 SEÇÃO LONGITUDINAL S-0**  
 ESCALAS HORIZONTAL: 1:750 - VERTICAL: 1:100



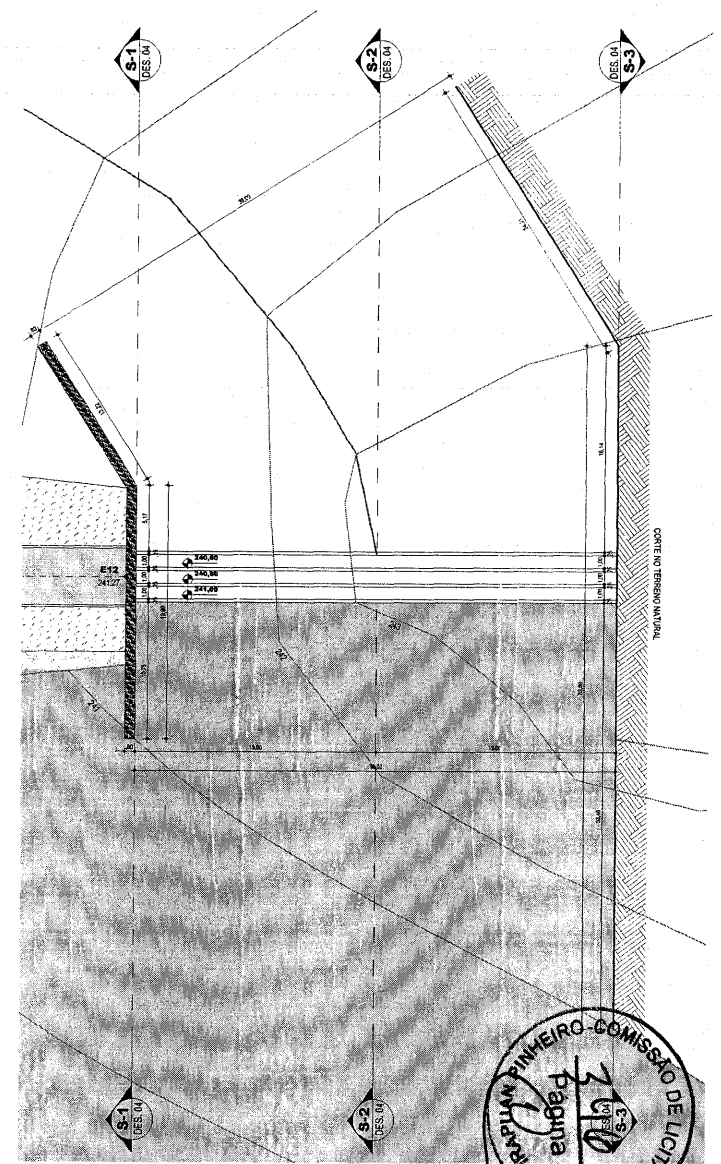
IRAPUAN PINHEIRO - COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 Página 3/15  
 M. DEP. IRAPUAN PINHEIRO

Prefeitura Municipal de Deputado Irapuan Pinheiro Secretaria de Obras, Saneamento e Urbanismo Avenida São João, 17, Centro - CEP: 13.241-000		PROJETO Nº 001/2019 DATA 17/09/2019	
<b>CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA</b>		BACIA HIDRÁULICA Jazidas de Material Seção Longitudinal	
LOCAL: Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Balção, Deputado Irapuan Pinheiro/CE		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOSAFÁ ALVES BISNETO	
PROPOSTOR: JOSAFÁ	DATA: 04/10	FOLHA: 03/01	REVISÃO: 02/2018 7/21

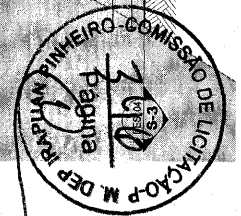




**1 PLANTA BAIXA - Maciço e Vertedouro**  
ESCALA 1/200

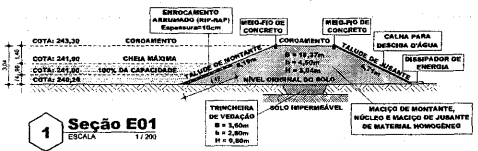


**1 PLANTA BAIXA - Vertedouro**  
ESCALA 1/200

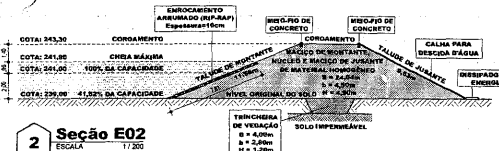


Prefeitura Municipal de Deputado Trapuan Pinheiro Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transportes Avenida dos Marechais, 02 - Juazeiro do Norte - CE			
PROJETO	CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA	TIPO	PLANTA BAIXA Maciço e Vertedouro
LOCAL	Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixio Deputado Trapuan Pinheiro/CE	PROJ. E RESP. TÉCNICO	
CLIENTE	JOSAFÁ	DATA	REVISÃO
08/18	1500	31	4/3/2018 751
JOSAFÁ ALVES SOARES Engenheiro Civil, CREA: 20761233-0 RJ		TÁ. Nº. 3988-124	

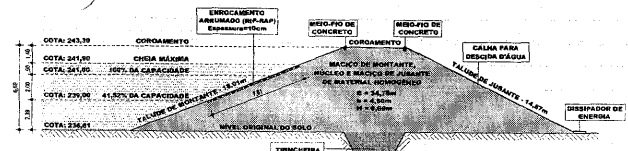




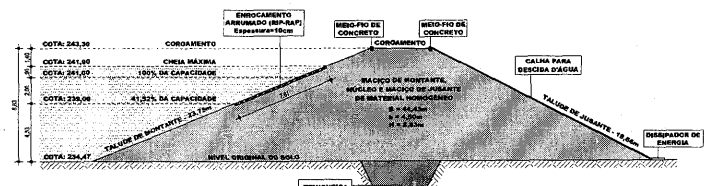
**1 Seção E01**  
ESCALA 1:7,200



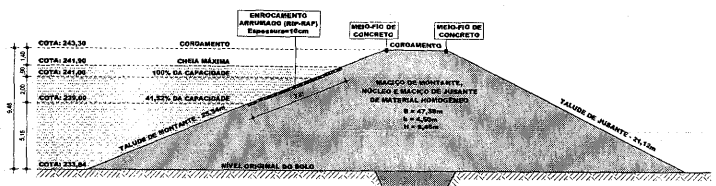
**2 Seção E02**  
ESCALA 1:7,200



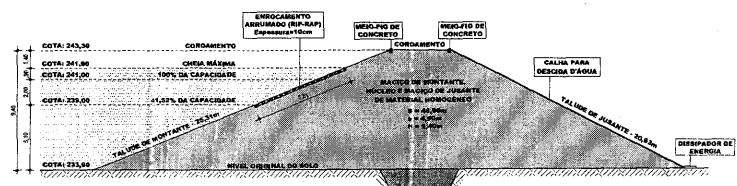
**3 Seção E03**  
ESCALA 1:7,200



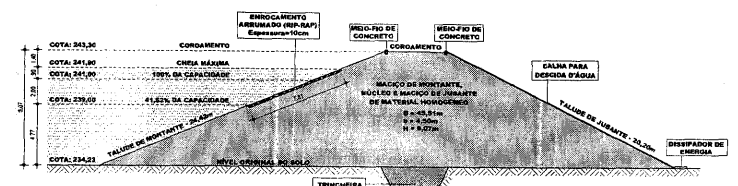
**4 Seção E04**  
ESCALA 1:7,200



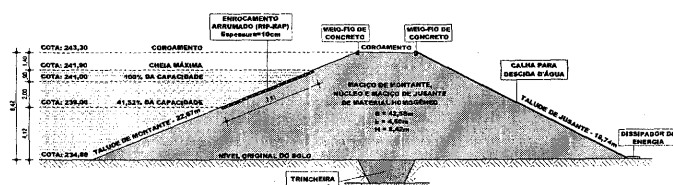
**5 Seção E04+11**  
ESCALA 1:7,200



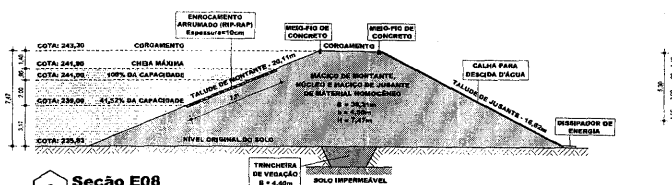
**6 Seção E05**  
ESCALA 1:7,200



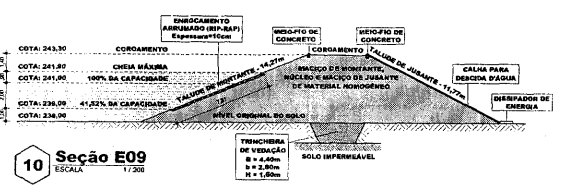
**7 Seção E06**  
ESCALA 1:7,200



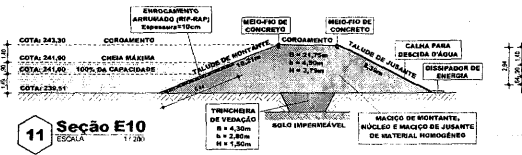
**8 Seção E07**  
ESCALA 1:7,200



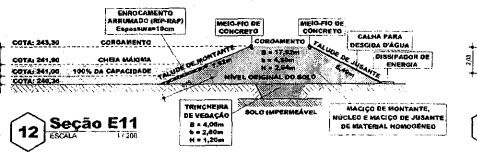
**9 Seção E08**  
ESCALA 1:7,200



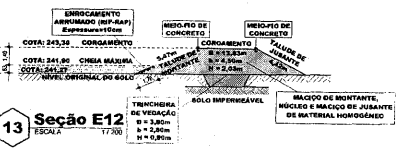
**10 Seção E09**  
ESCALA 1:7,200



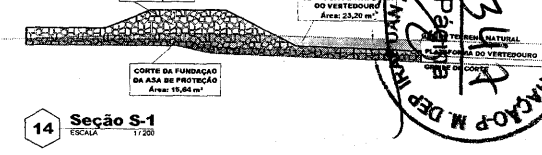
**11 Seção E10**  
ESCALA 1:7,200



**12 Seção E11**  
ESCALA 1:7,200



**13 Seção E12**  
ESCALA 1:7,200



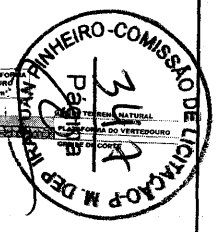
**14 Seção S-1**  
ESCALA 1:7,200



**15 Seção S-2**  
ESCALA 1:7,200



**16 Seção S-3**  
ESCALA 1:7,200



Prefeitura Municipal de Trapuan Pinheiro Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transportes Avenida dos Trabalhadores, 5, centro CEP: 74841-000/GO		Seções Transversais e Detalhes	
PROJETO <b>CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA</b>		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO JOSAFÁ ALVES BILCOTER Engenheiro Civil - CREA: 120542/GO-1	
LOCAL Sítio Bom Princípio, Zona Rural do Distrito de Baixo		REVISÃO 4/2018 7.181	
DATA 04/18		FOLHA 21	



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE DEP. IRAPUAN PINHEIRO



ANEXO II  
MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

A Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Dep. Irapuan Pinheiro/CE.

Processo: TOMADA DE PREÇOS Nº 2018.06.04.1

Data e Hora de Abertura: \_\_\_\_\_ às \_\_\_\_\_ horas

Razão Social: \_\_\_\_\_ CNPJ: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Banco: \_\_\_\_\_ Agência N.º: \_\_\_\_\_ Conta Corrente n.º: \_\_\_\_\_

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA NO SÍTIO BOM PRINCÍPIO, ZONA RURAL DO DISTRITO DE BAIXIO, MUNICÍPIO DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, CONFORME PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA EM ANEXO DO EDITAL.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	VALOR TOTAL
1.	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA NO SÍTIO BOM PRINCÍPIO, ZONA RURAL DO DISTRITO DE BAIXIO, MUNICÍPIO DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, CONFORME PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA EM ANEXO DO EDITAL.	R\$
<b>VALOR GLOBAL</b>		<b>R\$</b>

VALOR GLOBAL: R\$ ..... (-----).

**PRAZO DE INÍCIO DOS SERVIÇOS: 05 (CINCO) DIAS**, a contar da emissão de Ordem de Serviço.

**PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS: 06 (SEIS) MESES**, contados da assinatura da ordem de serviço.

**VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (SESENTA) DIAS.**

**Observações:**

- O licitante declara que tem o pleno conhecimento, aceitação e cumprirá todas as obrigações contidas no anexo I – Projeto Básico/Termo de Referência deste edital.
- Independente de declaração expressa fica subentendida que no valor proposto estão incluídas todas as despesas necessárias à execução dos serviços, inclusive as relacionadas com:
  - Materiais, equipamentos e mão-de-obra;
  - Carga, transporte, descarga e montagem;
  - Salários, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e outros;
  - Tributos, taxas e tarifas, emolumentos, licenças, alvarás, multas e/ou qualquer infrações;
  - Seguros em geral, bem como encargos decorrentes de fenômenos da natureza, da infortunística e de responsabilidade civil para quaisquer danos e prejuízos causados à Contratante e/ou a terceiros, gerados direta ou indiretamente pela execução das obras e/ou serviços;

Local/Data: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Assinatura Proponente  
Carimbo da empresa/Assinatura do responsável legal





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE DEP. IRAPUAN PINHEIRO



ANEXO III  
MODELO DE PROCURAÇÃO/DECLARAÇÕES

ITEM 01 – MODELO DE PROCURAÇÃO

PROCURAÇÃO

**OUTORGANTE:** <NOME DA EMPRESA, CNPJ e ENDEREÇO> neste ato representada por seu (titular, sócio, diretor ou representante), Sr. < NOME>, qualificação (nacionalidade, estado civil, profissão, RG e CPF)

**OUTORGADO:** <NOME DO CREDENCIADO> qualificação (nacionalidade, estado civil, profissão, RG, CPF e endereço).

**PODERES:** O outorgante confere ao outorgado(a) pleno e gerais poderes para representá-lo junto a PREFEITURA MUNICIPAL DE DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE, Estado do Ceará, relativo a **TOMADA DE PREÇOS Nº 2018.06.04.1**, podendo o mesmo, assinar propostas, atas, entregar durante o procedimento os documentos de credenciamento, envelopes de documentos de habilitação e proposta de preços e, assinar toda a documentação necessária e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame em nome da Outorgante que se fizerem necessários ao fiel cumprimento deste mandato, inclusive interpor recursos, ciente de que por força do artigo 675 do Código Civil está obrigado a satisfazer todas as obrigações contraídas pelo outorgado.

.....  
(Data)

.....  
(Representante legal)



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE DEP. IRAPUAN PINHEIRO



ANEXO III  
MODELO DE PROCURAÇÃO/DECLARAÇÕES

ITEM 02 – MODELO DE DECLARAÇÃO

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA NO SÍTIO BOM PRINCÍPIO, ZONA RURAL DO DISTRITO DE BAIXIO, MUNICÍPIO DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, CONFORME PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA EM ANEXO DO EDITAL.

DECLARAÇÃO

....., inscrito no CNPJ nº....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº....., **DECLARA**, para fins do disposto na **TOMADA DE PREÇOS Nº 2018.06.04.1** que:

a) sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE, Estado do Ceará, que, em cumprimento ao estabelecido na Lei nº 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 70, da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

b) sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE, Estado do Ceará, que concorda integralmente com os termos deste edital e seus anexos;

c) que inexistente qualquer fato superveniente impeditivo de nossa habilitação para participar no presente certame licitatório, bem assim que ficamos cientes da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, nos termos do art. 32, §2º, da Lei n.º 8.666/93.

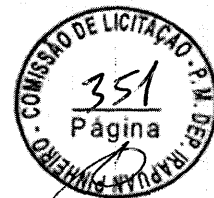
Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

.....  
(Data)

.....  
(Representante legal)



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE DEP. IRAPUAN PINHEIRO



ANEXO IV  
MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº \_\_\_\_\_

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A  
PREFEITURA MUNICIPAL DE  
DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE E A  
EMPRESA \_\_\_\_\_  
PARA OS FINS NELE INDICADOS.

O MUNICÍPIO DE DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob o Nº 12.464.103/0001-91, através da **SECRETARIA DE AGRICULTURA, PECUÁRIA, RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE**, neste ato representado pelo Exmo. **SECRETÁRIO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA, RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE**, o Sr. **JOSÉ VANIER DA SILVA**, apenas denominado de **CONTRATANTE**, e de outro lado a pessoa jurídica \_\_\_\_\_, estabelecida na \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_ e C.G.F. sob o nº \_\_\_\_\_ neste ato representada por \_\_\_\_\_, portador(a) do CPF nº \_\_\_\_\_, apenas denominado de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação procedida da **TOMADA DE PREÇOS Nº 2018.06.04.1**, tudo de acordo com as normas gerais da Lei 8.666/93 e atualizada pelas Leis nº 8.883/94 e 9.648/98.

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO FUNDAMENTO**

1.1. O presente CONTRATO tem como fundamento a Lei nº 8.666/93 e suas alterações e a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA NO SÍTIO BOM PRINCÍPIO, ZONA RURAL DO DISTRITO DE BAIXIO, MUNICÍPIO DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, CONFORME PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA EM ANEXO DO EDITAL** e seus Anexos, devidamente homologada pelo **SECRETÁRIO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA, RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE**, a proposta da **CONTRATADA**, tudo parte integrante deste contrato, independentemente de transcrição.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO**

2.1- O objeto da presente avença é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE TERRA COMPACTADA NO SÍTIO BOM PRINCÍPIO, ZONA RURAL DO DISTRITO DE BAIXIO, MUNICÍPIO DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, CONFORME PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA EM ANEXO DO EDITAL**, em execução indireta, sob regime de empreitada por preço unitário, na conformidade do Projeto Básico/Termo de Referência e Projeto Básico de Engenharia, das plantas e do orçamento adjudicado, partes integrantes deste instrumento independente de transcrição.

**CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR CONTRATUAL, DO PAGAMENTO E DO REAJUSTAMENTO**

3.1- O valor global da presente avença é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

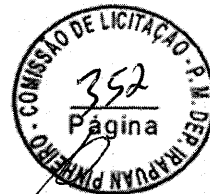
3.2 - A fatura relativa aos serviços executados em cada período, cujo valor será apurado através de medição, deverá ser apresentada à Secretaria, a cada quinze dias, para fins de conferência e atestação e posterior envio a Secretaria que providenciará o pagamento.

AVENIDA DOS TRÊS PODERES, 75 – CENTRO – CEP. 63.645-000  
DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE – CNPJ: 12.464.103/0001-91  
FONE/FAX: (88) 3569-1218 - E-mail: [pmdip.ig@gmail.com](mailto:pmdip.ig@gmail.com)





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE DEP. IRAPUAN PINHEIRO



- 3.3 – O pagamento será efetuado em até cinco dias após a conferência atestação da medição e fatura.
- 3.4 – Serão descontados na fonte o valor relativo ao Imposto Sobre Serviços De Qualquer Natureza, conforme alíquota prevista no código Tributário Municipal, e retido o INSS na alíquota de 11% (onze por cento) sobre o valor da mão de obra acima explicitada.
- 3.5 - A CONTRATADA deverá apresentar os comprovantes de recolhimento do PIS, COFINS, IRPJ e CSLL, no prazo de até 20 (vinte) dias após a data fixada para seu recolhimento.
- 3.6 - Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades contratuais, nem implicará na aprovação definitiva dos serviços executados, total ou parcialmente.
- 3.7 - Ocorrendo erro na fatura ou outra circunstância que desaconselhe o pagamento, a CONTRATADA será cientificada, a fim de que tome providências.
- 3.8 - Poderá a CONTRATANTE sustar o pagamento da CONTRATADA nos seguintes casos:
- a) quando a CONTRATADA deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;
  - b) quando a CONTRATADA assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE;
  - c) inadimplência da CONTRATADA na execução dos serviços.
- 3.9 - O valor do presente Contrato não será objeto de reajuste antes de decorrido 01 (um) ano da sua assinatura, circunstância na qual as faturas serão reajustadas com base na variação do índice nacional da construção civil (INCC - Coluna 35) divulgado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV.
- 3.10- Independentemente de declaração expressa, fica subentendido que, no valor pago pelo contratante, estão incluídas todas as despesas necessárias à execução dos serviços, inclusive as relacionadas com materiais, equipamentos e mão de obra.
- 3.11 – Poderá ser restabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração do fornecimento, desde que objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, nos termos do Art. 65, Inciso II, alínea "d" da Lei 8.666/93, devendo ser formalizado através de ato administrativo.

#### CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO DE EXECUÇÃO E DA VIGÊNCIA

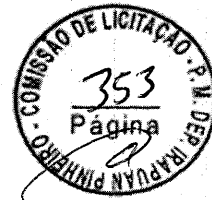
- 4.1- O prazo para a completa execução das obras contratadas e/ou dos serviços contratados é de **06 (SEIS) MESES**, contados da emissão da primeira ordem de serviço, podendo ser prorrogado, na forma da Lei Federal nº 8.666/93, alterada e consolidada.
- 4.2- O início dos trabalhos ocorrerá dentro de **05 (CINCO) DIAS** seguintes ao recebimento da primeira Ordem de Serviço.
- 4.3- O presente Instrumento produzirá seus jurídicos e legais efeitos a partir da data de sua assinatura e vigorará pelo prazo de **12 (DOZE) MESES**, podendo ser prorrogado, na forma da Lei Federal nº 8.666/93, alterada e consolidada.
- 4.4- Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado, o qual será analisado e julgado pela contratante.

#### CLÁUSULA QUINTA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

- 5.1 - A despesa decorrente da contratação correrá à conta de recursos específicos consignados no Orçamento da **PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-RECURSOS ORDINÁRIOS, TRANS. CONVÊNIOS ESTADOS/OUTROS**, através da **SECRETARIA DE AGRICULTURA, PECUÁRIA, RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE**, nas seguintes Dotações Orçamentárias respectivamente:



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE DEP. IRAPUAN PINHEIRO



ÓRGÃO	UNIDADE ORÇAMENTÁRIA	FUNÇÃO/SUB-FUNÇÃO/PROGRAMA/P-A/Nº DO PROJETO-ATIVIDADE	FONTE	ELEMENTO DE DESPESAS
08	01	18.544.0024.1.024	001/022	4.4.90.51.00

**CLÁUSULA SEXTA – DAS CONDIÇÕES GERAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 6.1- Os serviços serão executados mediante "Ordem Especifica" emitida pela Fiscalização;
- 6.2- A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer os requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:
- Recrutar pessoas habilitadas e com experiência comprovada, fornecendo à CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica.
  - Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a solicitar a substituição daqueles cuja conduta seja julgada inconveniente.
  - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços.
  - Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.
  - Responder perante a PMDIP, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do Contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.
  - Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do CONTRATO.
  - Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e para fiscais, FGTS, PIS, COFINS, IRPJ, CSLL, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho etc., ficando excluída qualquer solidariedade da PMDIP por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a PMDIP.
  - Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO.
  - Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
  - Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
  - Prestar os serviços de acordo com o CADERNO DE ENCARGOS DO DER parte integrante do presente Edital, com as exigências da fiscalização, atentando sempre para as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
  - Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;

**CLÁUSULA SÉTIMA - DAS CONDIÇÕES ESPECIAIS DO CONTRATO**

AVENIDA DOS TRÊS PODERES, 75 – CENTRO – CEP. 63.645-000  
DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE – CNPJ: 12.464.103/0001-91  
FONE/FAX: (88) 3569-1218 - E-mail: [pmdip.ig@gmail.com](mailto:pmdip.ig@gmail.com)





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE DEP. IRAPUAN PINHEIRO



7.1- A Contratada deverá utilizar na execução dos serviços, funcionários contratados ou terceirizados, bem como equipamentos de sua propriedade, sendo vedada a utilização de funcionários (servidores ou terceirizados da PMDIP), e equipamentos de propriedade da PMDIP.

#### 7.1.1 – DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão executados de acordo com a determinação / orientação da fiscalização da PMDIP, seguindo sempre o Orçamento previamente autorizado pela Contratante e em estrita obediência ao Caderno de Encargos e as exigências da Ordem de Serviço específica.

#### 7.1.2- QUANTIDADE DE SERVIÇOS

Cada ordem de serviços específica explicitará os serviços a serem executados, especificando-os e quantificando-os em Planilha Orçamentária que servirá de base para as medições.

#### 7.1.3- MEDIÇÃO E FORMA DE PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

7.1.3.1 – Medição dos Serviços - Os serviços serão medidos a cada 15 (quinze) dias pela fiscalização.

7.1.3.1.1 - Os preços unitários serão os constantes da proposta de preços da empresa vencedora da licitação.

7.1.3.2 – Forma de Pagamento

7.1.3.2.1 – A Secretaria pagará à contratada, pelos serviços contratados e executados, os preços integrantes da proposta aprovada, ressalvada a incidência de reajustamento. Fica expressamente estabelecido que no preço global estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas neste Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

#### 7.1.4- EXECUÇÃO DE SERVIÇOS IMPREVISTOS

A empresa obriga-se a executar todos os Serviços necessários ao objeto especificado na Cláusula Segunda.

No caso de serviço imprevisto, não constante de sua planilha orçamentária proposta, se procederá para pagamento da seguinte maneira:

a) Serviços constantes da Tabela de Preços Unificada – Seinfra e/ou Composição Própria.

Pelos seus respectivos preços unitários referidos na Tabela do mês do orçamento e da proposta, multiplicado pelo fator “K”, resultado da seguinte Fórmula:

$$K = \frac{\text{VPG}}{\text{VOB}}$$

Onde:

VPG = Valor da Proposta ganhadora

VOB = Valor do Orçamento Básico

O valor do K será parte integrante do Contrato

#### 7.1.5. DA FISCALIZAÇÃO

A fiscalização será da Secretaria do Município de DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE.

Todos os problemas advindos de cada Ordem de Serviço serão tratados inicialmente com a Fiscalização e posteriormente, se não houver solução compatível, com o (a) Secretário (a).

7.1.6. A Contratada deverá se limitar a execução dos serviços especificados na Ordem Específica de Serviços, sob pena de executar e não receber.

### CLÁUSULA OITAVA - SUBCONTRATAÇÕES DOS SERVIÇOS

8.1. Os serviços objeto desta licitação somente poderão ser subcontratados parcialmente com autorização da PMDIP.

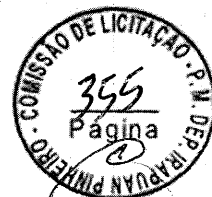
AVENIDA DOS TRÊS PODERES, 75 – CENTRO – CEP. 63.645-000  
DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE – CNPJ: 12.464.103/0001-91  
FONE/FAX: (88) 3569-1218 - E-mail: [pmdip.ig@gmail.com](mailto:pmdip.ig@gmail.com)







ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE DEP. IRAPUAN PINHEIRO



### CLÁUSULA NONA – DAS ALTERAÇÕES

9.1. O presente Contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, mediante termo aditivo ou subtrativo, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93.

9.2. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos na lei.

### CLÁUSULA DÉCIMA - DAS SANÇÕES

10.1. A Contratada sujeitar-se-á, em caso de inadimplemento de suas obrigações, sem prejuízo de outras sanções legais e da responsabilidade civil e criminal, às seguintes multas, que serão aplicadas de modo cumulativo, independente de seu número, com base nas violações praticadas durante a execução desse contrato:

- 0,05% (cinco centésimos por cento) sobre o valor da etapa, por dia que esta exceder o prazo de entrega previsto no cronograma físico, salvo quanto ao último prazo parcial, cuja multa será compreendida na penalidade por inobservância do prazo global;
- 0,1% (um décimo por cento) do valor do contrato, por dia que exceder ao prazo sem que os serviços estejam concluídos;
- 20% (vinte por cento) do valor total do Contrato, na hipótese de rescisão do Contrato por culpa da Contratada, sem prejuízos de outras penalidades previstas em lei;
- 0,0001% (um décimo milésimo por cento) sobre o valor global do Contrato por descumprimento às recomendações estabelecidas neste Edital ou no Contrato, conforme o caso;
- 10% (dez por cento) do valor global do Contrato, se a Contratada transferir a execução dos serviços a terceiros, no todo ou em parte, sem prévia autorização escrita da Secretaria;
- 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, se a Contratada deixar de atender às recomendações de ordem técnica emitidas pela ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL.

10.2. A contratada sujeitar-se-á, ainda, no caso de inexecução total ou parcial do Contrato:

- advertência;
- multa de 20% (vinte por cento) na forma prevista no edital;
- suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Municipal por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurar os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação da Contratada, que será concedida sempre que esta ressarcir a Contratante pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no item anterior.

### CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA- DA RESCISÃO CONTRATUAL

11.1. A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais, previstas no instrumento convocatório e as previstas em lei ou regulamento.

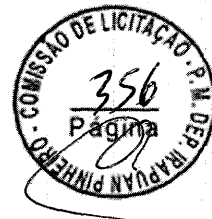
11.2. Além da aplicação das sanções já previstas, o presente contrato ficará rescindido de pleno direito, independente de notificação judicial ou extrajudicial, sem que assista à Contratada o direito de reclamar indenizações relativas às despesas decorrentes de encargos provenientes da sua execução, ocorrendo quaisquer infrações às suas cláusulas e condições ou nas hipóteses previstas na Legislação, na forma do artigo 78 da Lei 8.666/93.

11.3. O procedimento de rescisão observará os ditames previstos nos artigos 79 e 80 da Lei de Licitações.





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE DEP. IRAPUAN PINHEIRO



**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

- 12.1. O CONTRATADO se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 12.2. O presente Contrato tem seus termos e sua execução vinculada ao Edital de Licitação e à proposta licitatória.
- 12.3. O CONTRATANTE se reserva o direito de fazer uso de qualquer das prerrogativas dispostas no artigo 58 da Lei n.º 8.666/93, alterada e consolidada.
- 12.4. A inadimplência do CONTRATADO com referência aos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais não transfere ao CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e o uso dos serviços pela Administração.
- 12.5. A Administração rejeitará, no todo ou em parte, o serviço executado em desacordo com os termos do Processo Licitatório e deste contrato.
- 12.6. Integram o presente contrato, independente de transcrição, todas as peças que formam o procedimento licitatório e a proposta adjudicada.
- 12.7. A Contratada se obriga a efetuar, caso solicitado pela Contratante, testes previstos nas normas da ABNT, para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.
- 12.8. As ligações provisórias que se fizerem necessárias para a execução dos serviços, bem como a obtenção de licenças e alvarás, correrão por conta da Contratante.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO FORO**

13.1. As partes elegem o foro da comarca de DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE - CE, como o único competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste CONTRATO, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim justos e contratados, assinam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor e para um só fim de direito, na presença das testemunhas adiante nomeadas, que a tudo assistiram, na forma da lei.

DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE, \*\* DE \*\*\*\*\* DE 2018.

**JOSÉ VANIER DA SILVA**  
**SECRETÁRIO MUNICIPAL DE AGRICULTURA, PECUÁRIA, RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE**  
**CONTRATANTE**

\_\_\_\_\_  
**CONTRATADA**

**TESTEMUNHAS:**

1 \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

AVENIDA DOS TRÊS PODERES, 75 – CENTRO – CEP. 63.645-000  
DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE – CNPJ: 12.464.103/0001-91  
FONE/FAX: (88) 3569-1218 - E-mail: [pmdip.ig@gmail.com](mailto:pm dip.ig@gmail.com)



Edição 2013 / 2016