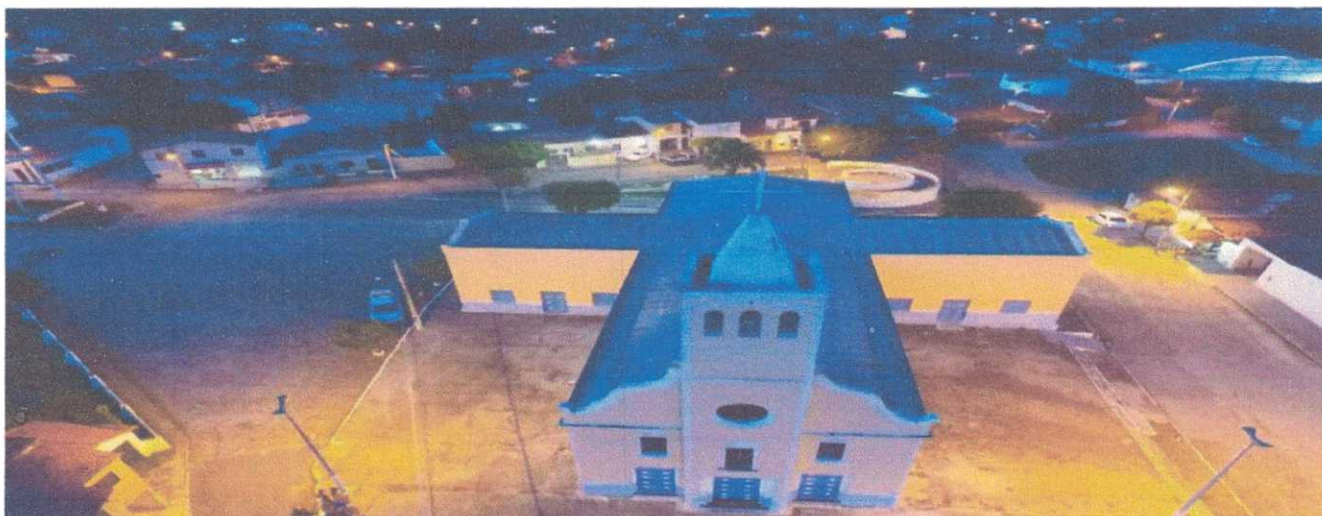


PROJETO BÁSICO



CONSTRUÇÃO DE DRENAGEM DA RUA JOÃO PAULO NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS-CE

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ORÇAMENTO, CRONOGRAMA
FÍSICO-FINANCEIRO, PEÇAS GRÁFICAS.**

Setembro / 2024

1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

1.0. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

Características

Município de Origem – Pentecoste
Ano de Criação - 1957
Lei de Criação – 3.529
Toponímia - Denominação de tribo tapuia que habitava a região. Etimologicamente significa Raiz com Sabor de Fruta
Gentílico - Apuiareense
Código Município - 2300903

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Situação geográfica

Coordenadas geográficas		Localização	Municípios limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
3° 56' 56"	39° 25' 54"	Norte	Pentecoste	General Sampaio, Paramoti, Caridade	Pentecoste	Itapajé, Tejuçuoca

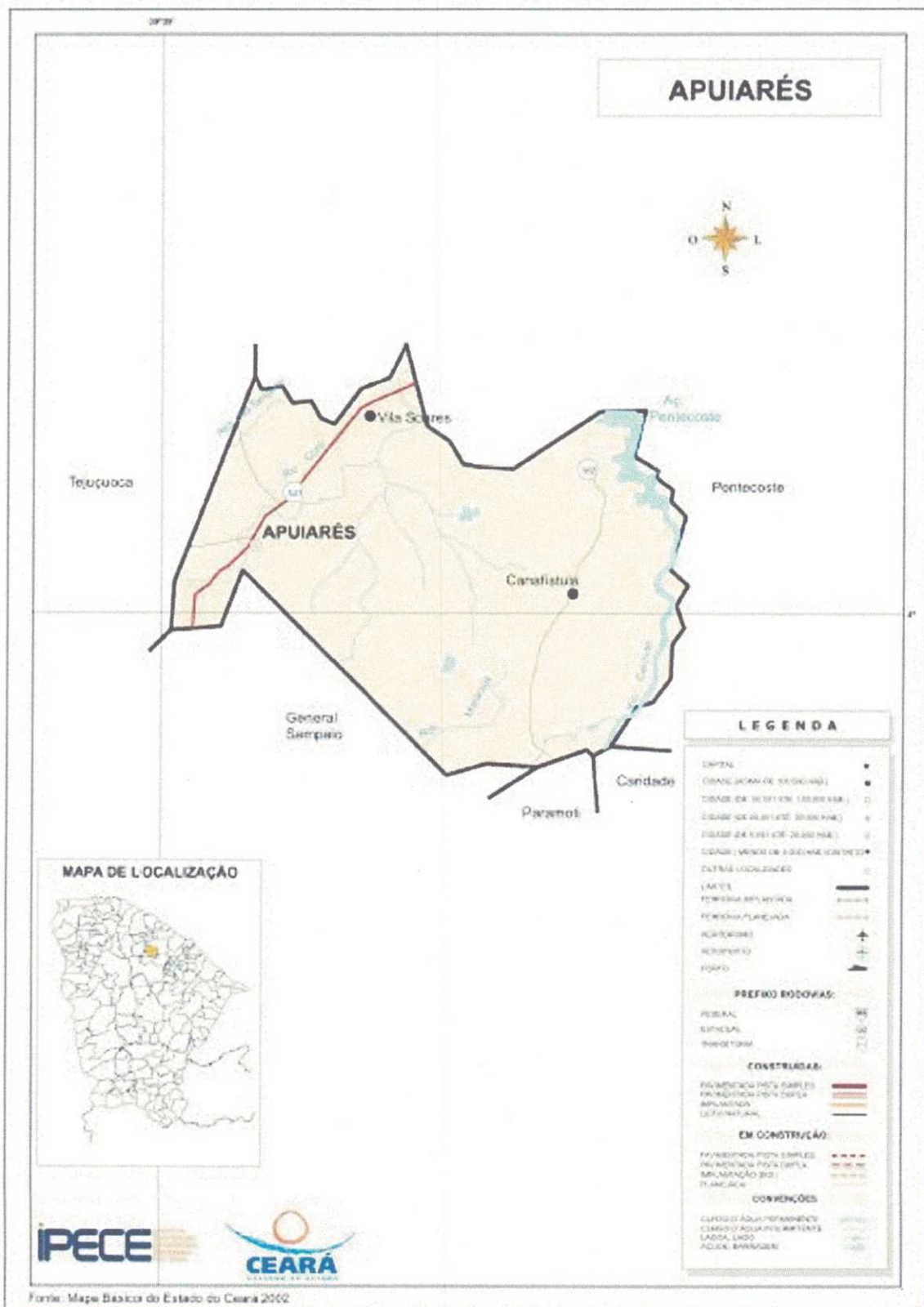
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Medidas territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em linha reta a capital (km)
Absoluta (km ²)	Relativa (%)		
544,7Km ²	0,37	85,0	111,1

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

1.1. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO



1.2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A prefeitura municipal de Apuiarés – CE, vem por meio deste projeto pleitear a Construção de Drenagem da Rua João Paulo no Município de Apuiarés-CE, onde terá objetivo geral oferta de infraestrutura mais conveniente e adequada. A execução da drenagem irá melhorar a qualidade de vida dos habitantes da rua, amenizando o dia a dia dos moradores e demais pessoas que necessitam trafegar pela rua.

No intuito de amenizar as agruras da população, disciplinar o crescimento, a ocupação das áreas e promover uma melhoria significativa no sistema de saneamento do município, a prefeitura municipal de Apuiarés, vem propor a construção drenagem da Rua João Paulo.

2. MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo tem o objetivo de em complementação as informações contidas no projeto, apresentar os fundamentos sobre os quais foi concebido o presente projeto da construção das passagens molhadas.

Estudos Topográficos

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e pavimentação de Rodovias contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Foi utilizada um GPS GEODÉSICO GNSS/RTK GR-3 da TOPCON, Rádio UHF interno de 1W com alcance de até 4 km em RTK. Precisão horizontal de 3mm + 0.5 ppm e vertical de 5mm + 0.5 ppm para levantamentos estáticos e rápido-estáticos e horizontal de 10mm + 1 ppm e vertical de 15mm + 1 ppm para levantamentos cinemáticos e RTK, e coletora de dados do modelo Topcon FC-2500 para o levantamento planialtimétrico das seções das vias e o software Autodesk Civil 3D 2017 para processamento e edição da topografia.

3. OBJETIVO

Apresentamos o orçamento e projeto básico para Construção de Drenagem da Rua João Paulo. A presente obra será de grande importância a este município, uma vez que irão proporcionar maiores e melhores facilidades no dia a dia e tráfego da rua.

O presente caderno de especificações tem o objetivo de em complementação às informações contidas no projeto, definir os critérios para a execução dos serviços, as condições para escolha, aquisição e aceitação dos materiais e os processos

construtivos empregados na obra de construção de passagens molhadas no município de Apuiarés.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução de projetos de construção de drenagem, de modo que os materiais, equipamentos, procedimentos para execução, controle e medição de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às **NORMAS PARA MEDIÇÃO DE SERVIÇOS RODOVIÁRIOS**.

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com o projeto, nas normas e recomendações estabelecidas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, as normas e padrões das concessionárias de serviços públicos locais e o código de obras do município

A empreiteira será responsável exclusiva pelo pagamento de todos os tributos exigidos para a execução de contrato.

A **FISCALIZAÇÃO** é o preposto de direito da **PREFEITURA** junto às obras, que dá pareceres técnicos, instruções para a execução dos serviços, podendo rejeitar ou alterar processos de execução, aplicação de mão-de-obra, de material e equipamentos considerados inadequados à execução do projeto.

4.2. PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Apuiarés-CE e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

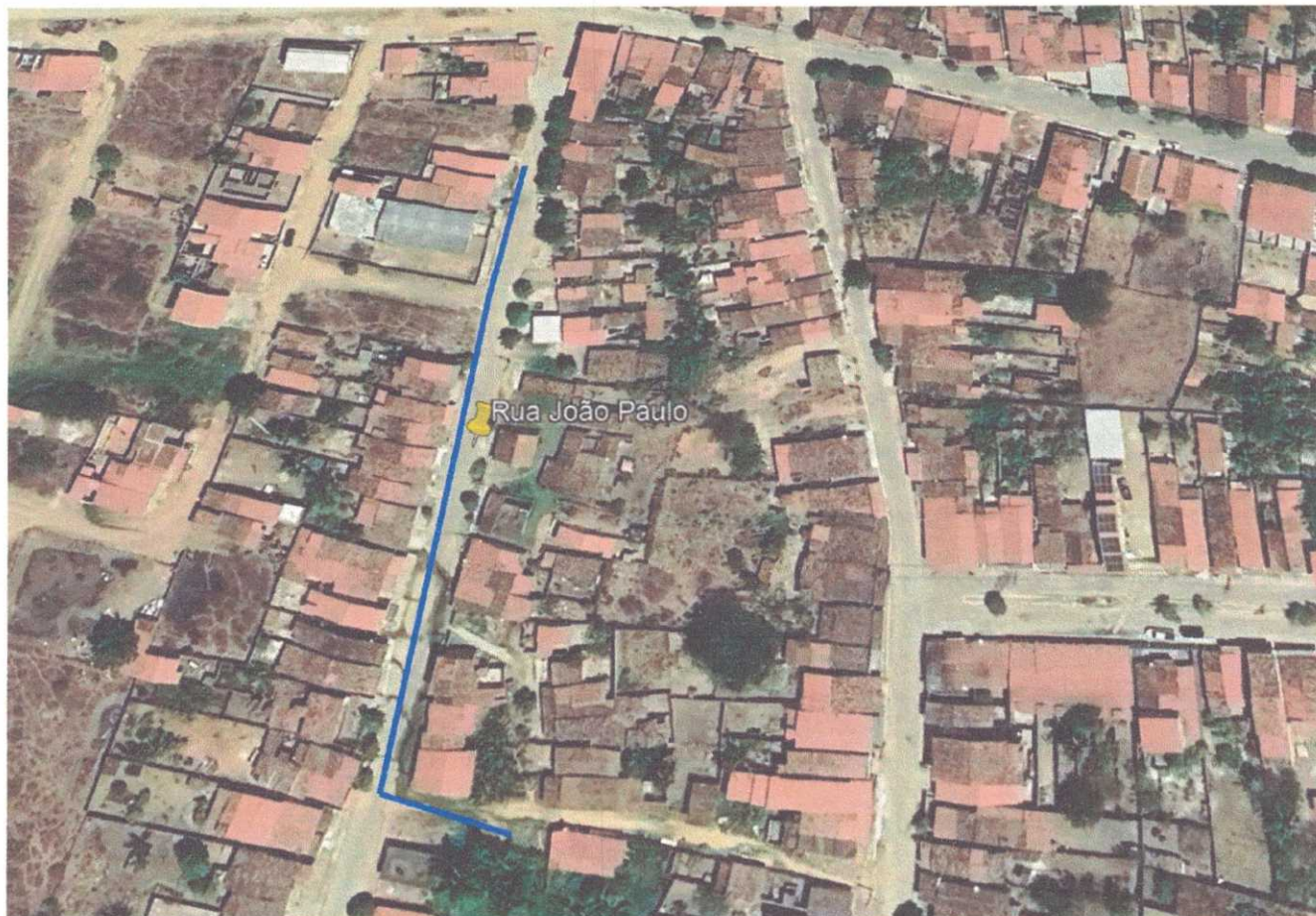
4.3. FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará versão 028.1.

5. LOCALIZAÇÃO.

A figura abaixo mostra o local onde será executada a drenagem.

5.1. RUA JOÃO PAULO



6. SERVIÇOS PRELIMINARES.

6.1 – PLACAS PADRÃO DE OBRA

A placa deverá ser confeccionada com estrutura de madeira e fixada no terreno com bases de concreto. A chapa metálica deve ser fixada na estrutura e deve conter todas as informações pertinentes ao objeto em execução. O layout gráfico deve ser solicitado à Prefeitura Municipal de Apuiarés.

6.2 – CANTEIRO DE OBRAS

As providencias para obtenção do terreno para o canteiro da obra, inclusive despesas de qualquer natureza que venham a ocorrer, são de responsabilidade exclusiva da contratada. Quando do encerramento da obra, o local do canteiro deverá ser completamente limpo, inclusive com serviços de fechamento de poços e fossas, retirada de entulhos, baldrames, fundações, postes, redes, etc.

O barracão deverá ser construído m chapas de madeira compensada, podendo, a critério da contratada e mediante a aprovação da fiscalização, ser construídos em outro tipo de material sem ônus adicional para órgão financiador. Deverão ser observadas as

condições de higiene e segurança do trabalho.

As dimensões do barracão poderão sofrer alterações para se adequar às características de cada obra, mantendo-se o critério de ventilação e iluminação para cada m² de área construída. Os barracões deverão ser providos de estrados de madeira para armazenamento de cal, cimento e outros produtos perecíveis como umidade.

Energia elétrica – a entrada de energia, em baixa ou alta tensão, deverá ser executada de acordo com as exigências da concessionária de energia elétrica local, cabendo a contratada tomar todas as providências necessárias ao fornecimento de energia.

Abastecimento de água – o armazenamento e a distribuição de água deverão ser dimensionados levando-se em conta a execução simultânea de operações que envolvam seu uso, as quantidades necessárias para o consumo e os períodos mais desfavoráveis do seu abastecimento.

A entrada provisória de água deverá ser executada dentro dos padrões estabelecidos, cabendo a contratada tomar todas as providências necessárias ao fornecimento de água.

6.3 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

Os tubos de concreto armado a serem empregados terão armadura simples ou dupla e serão do tipo de encaixe macho e fêmea ou ponta e bolsa, devendo atender às prescrições das normas em vigor.

A classe de tubo a empregar deverá ser compatível com a altura de aterro prevista. Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume. O rejuntamento só será executado quando os tubos já estiverem definitivamente encaixados.

6.4 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10cm

As caixas servirão como bocas de lobo para receber as águas provenientes das chuvas e serão confeccionadas de alvenaria de um tijolo rejuntada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e fundo com lastro de concreto com espessura de 10cm.

6.5 - TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M

As tampas serão instaladas nas caixas de inspeção pois as mesmas não possuem tampa e serão confeccionadas afim de servir como boca de lobo para receber as águas provenientes das chuvas.

6.6 – ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m.

Esta especificação de serviço trata-se das aberturas em solo para a implantação de blocos de fundação, sapatas isoladas ou corridas, reservatórios enterrados ou qualquer outra estrutura abaixo do nível natural do terreno. Podem ser executadas mecânica ou

manualmente.

Escavação, carga e transporte de material consistem nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de área de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

As operações de escavação e carga compreendem:

- Escavação, carga e transporte de material em área de corte até o greide de terraplenagem;
- Escavação, carga e transporte de material em área de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;
- Escavação, carga e transporte de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20,0cm;
- Escavação, carga e transporte de material de área de empréstimo;

O fundo das valas deverá ser regularizado e adensado devendo a mesmo ser escorada quando a coesão do terreno for insuficiente para manter as paredes em prumo. Deverá ser feito o esgotamento (rebaixamento) quando a cava atingir o lençol freático ou quando acumular água da chuva, impedindo serviço.

6.7 - COLCHÃO DRENANTE DE AREIA (S/TRANSP)

Será executado sob toda a extensão da tubulação a ser assentada um colchão de areia de granulometria grossa com espessura média de 20cm para que os tubos não quebrem ou se desloquem, afim de manter o correto alinhamento da rede de drenagem.

6.8 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm

Será executada uma boca de bueiro no fim da drenagem. Elas serão executadas em concreto ciclópico, com 30% do volume em pedra de mão e com aplicação de formas, respaldada no nível do terreno firme e regularizada. As pedras a serem utilizadas deverão ser resistentes, tipo granito, diabásico ou basalto, não devendo se fragmentar quando percutidas a marretas, apresentando-se isentas de qualquer impregnação orgânica, devendo ser molhadas e não apresentar fissuras ou sinais de decomposição. A primeira camada deverá ser composta de pedras grandes, as camadas subsequentes deverão ficar contra travadas devendo-se preencher os vazios com lascas de pedras de espessura adequada sobre e argamassa refluída, quando do marretamento das pedras. Entre as pedras não deverá ficar camada de argamassa inferior a 5 cm.

6.9 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA

Será reaterrada a vala após o assentamento da tubulação da drenagem e após o reaterro deve ser compactado mecanicamente afim de manter o terreno natural plano para receber a pavimentação novamente.

6.10 – RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA

A pavimentação em pedra tosca deve ser totalmente retirada manualmente para que seja executada a escavação. Esta deve seguir todas as normas de segurança afim de evitar acidentes.

6.11 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO.

A pavimentação em pedra tosca deve ser totalmente recomposta manualmente após a conclusão do reaterro. Esta deve seguir todas as normas de segurança afim de evitar acidentes.

6.12 – ESCORAMENTO CONTÍNUO COM CHAPA COMPENSADA DE 12mm.

Em toda extensão da escavação da drenagem, deve ser feito o escoramento com chapas de madeira compensada de 12mm afim de evitar que o terreno desagregue sobre os trabalhadores.

6.13 – LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM

A drenagem deve ser locada com auxílio topográfico para evitar a desalinhamento da tubulação.

APUIARÉS-CE, 17 DE SETEMBRO DE 2024.

Diego Ribeiro Cunha Braga
Engenheiro Civil
CREA-CE 49.513/D
RNP: 061108011-7

7. ORÇAMENTO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE DRENAGEM DA RUA JOÃO PAULO NO MUNICÍPIO DE APIUARÉS-CE

LOCAL: SEDE - APIUARÉS - CE

DATA DE ELABORAÇÃO: 17/09/2024

BDI COM DESONERAÇÃO: 25,63%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	FONTE COM DESONERAÇÃO - SEINFRA 028,1		
					PREÇO UNITÁRIO	VALOR C/BDI	PREÇO TOTAL
1.0		SERVICOS PRELIMINARES					10.822,52
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	183,41	230,42	1.382,52
1.2	COMP. 001 SD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MENSAL	%	100,00	75,14	94,40	9.440,00
2.0		DRENAGEM					104.992,38
2.1		LOCAÇÃO E MOVIMENTO DE TERRA					104.992,38
2.1.1	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	140,00	419,37	526,85	73.759,00
2.1.2	C0613	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP= 10cm	M3	7,84	644,62	809,84	6.349,15
2.1.3	C4783	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M	M2	7,84	240,27	301,85	2.366,50
2.1.4	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	161,84	9,57	12,02	1.945,32
2.1.5	C3141	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA (S/TRANSP)	M3	28,00	15,13	19,01	532,28
2.1.6	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	1,00	1.775,42	2.230,46	2.230,46
2.1.7	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	84,00	27,47	34,51	2.898,84
2.1.8	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	147,84	11,08	13,92	2.057,93
2.1.9	C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	147,84	17,65	22,17	3.277,61
2.1.10	C2798	ESCORAMENTO CONTÍNUO COM CHAPA COMPENSADA DE 12mm	M2	339,36	21,52	27,04	9.176,29
2.1.11	C2876	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM	M	140,00	2,27	2,85	399,00
		TOTAL GERAL					115.814,90

ESTE ORÇAMENTO IMPORTA NO VALOR TOTAL DE R\$ 115.814,90 (CENTO E QUINZE MIL E OITOCENTOS E QUATORZE REAIS E NOVENTA CENTAVOS)


Diego Ribeiro Cunha Braga
Engenheiro Civil
Crea-49.513-D/CE
RNP-061108011-7

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE DRENAGEM DA RUA JOÃO PAULO NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS-CE

LOCAL: SEDE - APUIARÉS - CE

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543 SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200
			Total:	36,9200

MATERIAIS

I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
I1100 ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
I1725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900	2,3985
			Total:	146,4941

Total Simples: 183,41

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 183,41

COMP. 001 SD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MENSAL - %

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I8590 ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	MÊS	0,1750	6.963,7100	1.218,6500
I8583 ENGENHEIRO PLENO	MÊS	0,1000	25.381,6100	2.538,1600
			Total:	3.756,8100

Total Simples: 3.756,81

Total Para 2 Meses: 7.513,62

Fração de 100% 75,14

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 75,14

C0108 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm - M

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0746 GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	H	0,0540	128,4306	6,9353
			Total:	6,9353

MAO DE OBRA

I2391 PEDREIRO	H	1,0000	24,1600	24,1600
I2543 SERVENTE	H	1,0800	18,4600	19,9368
			Total:	44,0968

MATERIAIS

I0109 AREIA MEDIA	M3	0,0097	83,5800	0,8107
I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	3,8900	0,7100	2,7619
I2187 TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 0800-2010)	M	1,0200	357,6100	364,7622
			Total:	368,3348

Total Simples: 419,37

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 419,37

C0613 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10cm - M3

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
-------------	---------	--------------	-------	-------

[Handwritten signature]

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE DRENAGEM DA RUA JOÃO PAULO NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS-CE

LOCAL: SEDE - APUIARÉS - CE

I2391	PEDREIRO	H	2,0000	24,1600	48,3200
I2543	SERVENTE	H	16,0000	18,4600	295,3600
Total:					343,6800

MATERIAIS

I0109	AREIA MEDIA	M3	0,6760	83,5800	56,5001
I0280	BRITA	M3	0,8780	100,5000	88,2390
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000	0,7100	156,2000
Total:					300,9391

Total Simples: 644,62

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 644,62

C4783 - TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M - M2

SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0034 ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO	M3	0,1500	55,4400	8,3160
C0218 ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	7,5000	12,5199	93,8993
C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,1500	495,6465	74,3470
C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	0,3225	123,5628	39,8490
C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,1500	159,0800	23,8620
Total:				240,2732
Total Simples:				240,27

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 240,27

C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	H	0,0550	137,0920	7,5401
Total:				7,5401

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	0,1100	18,4600	2,0306
Total:					2,0306

Total Simples: 9,57

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 9,57

C3141 - COLCHÃO DRENANTE DE AREIA (S/TRANSP) - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	93,1931	0,0000
I0779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0111	277,5820	3,0842
Total:				3,0842

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	0,0333	18,4600	0,6153
Total:					0,6153

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE DRENAGEM DA RUA JOÃO PAULO NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS-CE

LOCAL: SEDE - APUIARÉS - CE

SERVIÇOS

C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	M3	1,3000	8,7961	11,4349	
					Total:	11,4349
					Total Simples:	15,13
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	15,13

C0424 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm - UN

SERVIÇOS

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	2,6200	435,4166	1.140,7916	
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	9,1200	69,5867	634,6307	
					Total:	1.775,4223
					Total Simples:	1.775,42
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	1.775,42

C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	H	0,0350	181,9407	6,3679	
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0350	49,0941	1,7183	
					Total:	8,0862

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	1,0500	18,4600	19,3830	
					Total:	19,3830
					Total Simples:	27,47
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	27,47

C2940 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO OU PEDRA TOSCA - M2

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	0,6000	18,4600	11,0760	
					Total:	11,0760
					Total Simples:	11,08
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	11,08

C3100 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0500	49,0941	2,4547	
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	113,0195	1,1302	
					Total:	3,5849

MAO DE OBRA

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE DRENAGEM DA RUA JOÃO PAULO NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS-CE

LOCAL: SEDE - APUIARÉS - CE

10445	CALCETEIRO	H	0,2000	24,1600	4,8320
12543	SERVENTE	H	0,5000	18,4600	9,2300
Total:					14,0620
Total Simples:					17,65
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					17,65

C2798 - ESCORAMENTO CONTÍNUO COM CHAPA COMPENSADA DE 12mm - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	0,2000	24,1600	4,8320
12543	SERVENTE	H	0,5000	18,4600	9,2300
Total:					14,0620
MATERIAIS					
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	0,0700	22,1100	1,5477
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,0413	35,9500	1,4847
12370	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 5"x2.1/2"	M	0,1300	23,1300	3,0069
12410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,1000	14,2000	1,4200
Total:					7,4593
Total Simples:					21,52
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					21,52

C2876 - LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM - M

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
10758	NÍVEL (CHP)	H	0,0150	1,1752	0,0176
10775	TEODOLITO (CHP)	H	0,0150	2,3202	0,0348
10786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	H	0,0150	78,0891	1,1713
Total:					1,2237
MAO DE OBRA					
10037	AJUDANTE	H	0,0300	19,1000	0,5730
12445	TOPOGRAFO	H	0,0150	31,5200	0,4728
Total:					1,0458
Total Simples:					2,27
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					2,27


 Diego Ribeiro Cunha Braga
 Engenheiro Civil
 Crea-49.513-D/CE
 RNP-061108011-7

8. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE DRENAGEM DA RUA JOÃO PAULO NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS-CE
 LOCAL: SEDE - APUIARÉS - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA PLACAS DA OBRA (UMA EM CADA BAIRRO)	3,00		2,00	6,00	1,00	6,00	M2
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MENSAL ADMINISTRAÇÃO					2,00	100,00	%
2.0	DRENAGEM							
2.1	LOCAÇÃO E MOVIMENTO DE TERRA							
2.1.1	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm TUBULAÇÃO	140,00			140,00	1,00	140,00	M
2.1.2	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10cm CAIXAS	1,40	1,40	1,00	1,96	4,00	7,84	M3
2.1.3	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M CAIXAS	1,40	1,40		1,96	4,00	7,84	M2
2.1.4	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m TUBULAÇÃO CAIXAS	140,00 1,40	1,00 1,40	1,10	154,00 1,96	1,00 4,00	154,00 7,84	M3
2.1.5	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA (S/TRANSP) TUBULAÇÃO	140,00	1,00	0,20	28,00	1,00	28,00	M3
2.1.6	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm ÁREA DE DESPEJO DAS ÁGUAS					1,00	1,00	UN
2.1.7	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA TUBULAÇÃO TRECHO 01 - DIMINUIR TUBO	140,00 140,00	1,00 0,50	1,10	154,00 70,00	1,00 -1,00	154,00 -70,00	M3
2.1.8	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA TUBULAÇÃO CAIXAS	140,00 1,40	1,00 1,40		140,00 1,96	1,00 4,00	140,00 7,84	M2
2.1.9	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO TUBULAÇÃO CAIXAS	140,00 1,40	1,00 1,40		140,00 1,96	1,00 4,00	140,00 7,84	M2
2.1.10	ESCORAMENTO CONTÍNUO COM CHAPA COMPENSADA DE 12mm TUBULAÇÃO CAIXAS	140,00 1,40		1,10 1,40	154,00 1,96	2,00 16,00	308,00 31,36	M2
2.1.11	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM TUBULAÇÃO	140,00			140,00	1,00	140,00	M

[Assinatura]
 RIBEIRO CUNHA BRAGA
 Engenheiro Civil
 Crea-49.513-D/CE
 RNP-061108011-7

9. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE DRENAGEM DA RUA JOÃO PAULO NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS-CE

LOCAL: SEDE - APUIARÉS - CE

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	TOTAL	%	30 DIAS	%	60 DIAS
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	10.822,52	50,00%	5.411,26	50,00%	5.411,26
2.0	DRENAGEM	104.992,38	50,00%	52.496,19	50,00%	52.496,19
TOTAL GERAL		115.814,90	50,00%	57.907,45	50,00%	57.907,45
			50,00%	57.907,45	100,00%	115.814,90



João Ribeiro Cunha Braga
Engenheiro Civil
Crea-49.513-D/CE
RNP-061108011-7



10. COMPOSIÇÃO DO BDI

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE DRENAGEM DA RUA JOÃO PAULO NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS-CE

LOCAL: SEDE - APUIARÉS - CE

COMPOSIÇÃO DE BDI - COM DESONERAÇÃO

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas Financeiras	1,11
R	Riscos	0,56

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,30

I	Impostos	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS (considerando 40% como mão de obra)	1,20
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	9,35

BDI =	25,63%
--------------	---------------

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



Engenheiro Civil
Crea-49.513-D/CE
RNP-061108011-7

11. ENCARGOS SOCIAIS



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E 028 (ONERADA)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	48,36	19,04	48,36	19,04
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03	0,04	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	10,70	8,09	10,70	8,09
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30	1,72	1,30
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,46	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,58	3,55	18,29	7,38
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12	3,20	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,49	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		84,44	47,48	114,15	71,31


Roberto Cunha Braga
Engenheiro Civil
Crea-49.513-D/CE
RNP-061108011-7

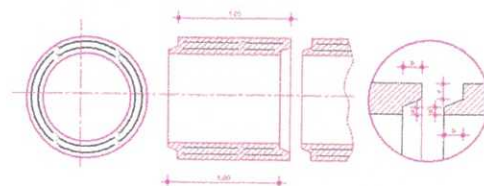
12. PEÇAS GRÁFICAS



RUA JOÃO PAULO



01 PLANTA BARRAMENTO

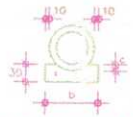


ESPECIFICAÇÕES POR MANILHA

DIÂMETRO INTERNO (mm)	ESPESSOR (mm)	ENCARTE (cm)	ARMAÇÃO	DIÂMETRO DO ANEL (mm)		Nº DE ANEL	Nº DE MANILHAS	CONSUMO DE MATERIAIS		VOLUME DE CONCRETO (m³)	PESO DE CONCRETO (kg)	PESO DE FERRO (kg)	
				EXT.	INT.			FERRO	CEMENTO				
800	10	322	3 Ø 10	840	820	24	24	25	150	3,5	0,38	870	0,50

02 SEÇÃO TRANSVERSAL

BERÇO



BERÇO EM ALVENARIA DE PEDRA

TIPO	a	b	c	ALV. PEDRA
BSM - 0,80	0,45	1,15	0,20	0,432m³

03 DET. MANILHA DE CONCRETO ARMADO

Diogo Ribeiro Cunha Braga
Engenheiro Civil
 Crea-49.513-D/CE
 RNP-061108011-7

LEGENDA DE DESENHOS

MANILHAS REFORÇADAS	CAPA DE MANILHAS	RECALZAMENTO	PARA MANILHAS REFORÇADAS	POSTE	CURBA DE 10% / CURVA DE 5%
PROTEÇÃO EXTERNA	PROTEÇÃO INT.	PARA PROTEÇÃO INT.	PARA PROTEÇÃO INT.	PROTEÇÃO INT.	PROTEÇÃO INT.

PROFITE LINDO

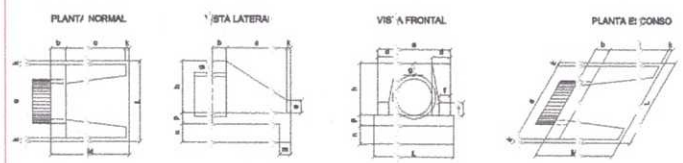
DE GRUPO DE MANILHAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE-49.513-D

RECALZADO

PAU 3

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	01/31	01/C1
CONSTRUÇÃO DE DRENAGEM DA RUA JOÃO PAULO		
PROJETO DRENAGEM / PLANTA ALTA E DETALHES		

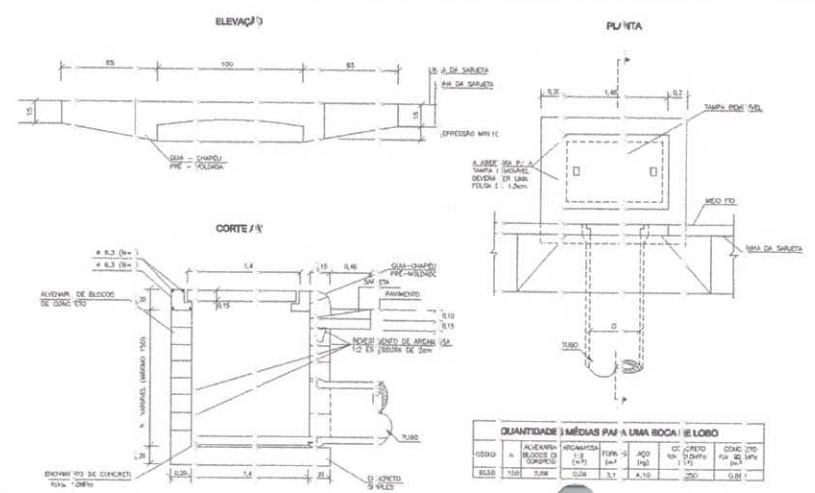
DATA	PROJETO	REVISÃO	PROJETO
10/03/2011	PROJETO DRENAGEM	01	DIAGO RIBEIRO CUNHA BRAGA
10/03/2011	PROJETO DRENAGEM	02	DIAGO RIBEIRO CUNHA BRAGA
10/03/2011	PROJETO DRENAGEM	03	DIAGO RIBEIRO CUNHA BRAGA
10/03/2011	PROJETO DRENAGEM	04	DIAGO RIBEIRO CUNHA BRAGA
10/03/2011	PROJETO DRENAGEM	05	DIAGO RIBEIRO CUNHA BRAGA



DIMENSÕES E CONSUMOS MÍNIMOS PARA UMA UNIDADE

DIÂMETRO (mm)	ESPESSOR (mm)	ENCARTE (cm)	ARMAÇÃO	DIÂMETRO DO ANEL (mm)	Nº DE ANEL	Nº DE MANILHAS	CONSUMO DE MATERIAIS	VOLUME DE CONCRETO (m³)	PESO DE CONCRETO (kg)	PESO DE FERRO (kg)
800	10	322	3 Ø 10	840	24	24	25	150	3,5	0,38

04 DET. BOCA DE LAGO 80 CM



QUANTIDADE MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LAGO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR
1	1	BOCA DE LAGO	1,00
2	1	BERÇO	0,43
3	1	MANILHA	24,00
4	1	CONCRETO	3,50
5	1	FERRO	0,38

05 DET. ESCADA DE LAGO SIMPLES



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241512925

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

DIEGO RIBEIRO CUNHA BRAGA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0611080117**

Registro: **49513D CE**

Empresa contratada: **CONSTRUTORA ATHENA LTDA**

Registro : **0010420533-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS**

CPF/CNPJ: **07.438.468/0001-01**

AVENIDA GOMES DA SILVA

Nº: **99**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **APUIARÉS**

UF: **CE**

CEP: **62630000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 2.524,95**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JOÃO PAULO

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **APUIARÉS**

UF: **CE**

CEP: **62630000**

Data de Início: **17/09/2024**

Previsão de término: **17/09/2025**

Coordenadas Geográficas: **-3.944724, -39.434889**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS**

CPF/CNPJ: **07.438.468/0001-01**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO

1,00

un

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

1,00

un

18 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO

1,00

un

60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

1,00

un

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

5. Observações

ART DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO REFERENTE A CONSTRUÇÃO DE DRENAGEM DA RUA JOÃO PAULO NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS-CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8Za2W
Impresso em: 14/10/2024 às 09:46:25 por: , ip: 191.247.7.180





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241512925

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Documento assinado digitalmente

INICIAL

gov.br

DIEGO RIBEIRO CUNHA BRAGA
Data: 14/10/2024 09:56:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

DIEGO RIBEIRO CUNHA BRAGA - CPF: 035.694.313-55

Local _____ de _____ de _____
data

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS - CNPJ: 07.438.468/0001-01

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64** Registrada em: **10/10/2024** Valor pago: **R\$ 99,64** Nosso Número: **8217392531**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8Za2W
Impresso em: 14/10/2024 às 09:46:25 por: , ip: 191.247.7.180

