

PROJETO DE DRENAGEM, VISANDO A CORREÇÃO DOS ALAGAMENTOS NA ÁREA DA CIDADE NOVA VIII, MUNICÍPIO DE ANANINDEUA.

MEMÓRIA DA RUA UNIÃO - BAIRRO JADERLÂNDIA

13 MOVIMENTO DE TERRA DA GALERIA

13.1.1 Escavação mecanizada de vala com profundidade de 1,5m até 3,00 (média entremontante e jusante/uma composição por trecho) com retro escavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26m³/potência:88HP), largura menor que 0,8m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência. AF_02/2021.

LOCAL	TUBO Ø	Comprimento (m)	Largura da vala (m)	Declividade (%)	Profundidade (m) Inicial	Profundidade (m) Final	Profundidade (m) Média	Total (m³)
PV1-PV10	600	47,06	1,12	(INCLUSO NA EXTENSÃO)	1,50	1,55	1,53	80,64
PV10-PV9	600	48,80	1,12	(INCLUSO NA EXTENSÃO)	1,55	1,60	1,58	86,36
PV9-PV8	600	51,38	1,12	(INCLUSO NA EXTENSÃO)	1,60	1,66	1,63	93,80
PV8-PV7	800	47,88	1,36	(INCLUSO NA EXTENSÃO)	1,66	1,70	1,68	109,40
PV7-PV6	800	53,24	1,36	(INCLUSO NA EXTENSÃO)	1,70	1,75	1,73	125,26
PV6-PV5	800	48,10	1,36	(INCLUSO NA EXTENSÃO)	1,75	1,80	1,78	116,44
PV5-PV4	1.000	52,60	1,6	(INCLUSO NA EXTENSÃO)	1,80	1,86	1,83	154,01
PV4-PV3	1.000	48,81	1,6	(INCLUSO NA EXTENSÃO)	1,86	1,90	1,88	146,82
PV3-PV2	1.000	50,65	1,6	(INCLUSO NA EXTENSÃO)	1,90	2,10	2,00	162,08
PV2-PV1	1.200	42,05	1,8	(INCLUSO NA EXTENSÃO)	2,10	2,30	2,20	166,52
Total		490,57						1.241,33

TOTAL = 1.241,33 M3

13.2 Material de reaterro /reaproveitamento 30%.

13.2.1 Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 1,5 m a 3,00m, profundidade 1,5 m a 3,00 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. AF_04/2016.

ESCAVAÇÃO DE 1,5 m A 3,0 m (m³)	VOLUME DE ESCAVAÇÃO (M³)	REAPROV. (30%)
1.241,33	0,00	372,40

TOTAL= 372,40 M³

13.3 Material de reaterro /reaproveitamento 70%.

13.3.1 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³/128HP) e descarga livre (unidade:m³).AF_07/2020.

ESCAVAÇÃO DE 1,5 m A 3,0 m (m³)	VOLUME DE ESCAVAÇÃO (M³)	REAPROV. (70%)
1.241,33	0,00	868,93

TOTAL= 868,93 M³

13.3.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excecute a 30 km (unidade: m³XKM). AF_07/2020 (DMT=20KM)

REAPROVEITAMENTO (70%)	DMT (KM)	TRANSPORTE (m³ x KM)
868,93	20	17.378,60

TOTAL= 17.378,60 M³

13.3.3 Argila, argila vermelha ou argila arenosa (retirada na jazida, sem transporte).

CARGA, MANOBRA E DESCARGA.	ARGILA (m³)
868,93	868,93

TOTAL= 868,93 M³

13.3.4 Preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5m e menor que 2,5m (acerto de solo natural). AF_08/2020.

TRECHO	TUBO Ø	Comprimento (m)	Largura (m)	Total (m²)
PV1-PV10	600	47,06	1,12	52,71
PV10-PV9	600	48,80	1,12	54,66
PV9-PV8	600	51,38	1,12	57,55
PV8-PV7	800	47,88	1,36	65,12

Rede principal	PV7-PV6	800	53,24	1,36	72,41
	PV6-PV5	800	48,10	1,36	65,42
	PV5-PV4	1.000	52,60	1,6	84,16
	PV4-PV3	1.000	48,81	1,6	78,10
	PV3-PV2	1.000	50,65	1,6	81,04
	PV2-PVL1	1.200	42,05	1,8	75,69

TOTAL=	686,86	M ²
--------	--------	----------------

13.3.5 Lastro com material granular (areia média), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. AF_07/2019

Rede principal	TRECHO	TUBO Ø	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura	Total (m ³)
	PV1-PV10	600	47,06	1,12	0,1	5,27
	PV10-PV9	600	48,80	1,12	0,1	5,47
	PV9-PV8	600	51,38	1,12	0,1	5,75
	PV8-PV7	800	47,88	1,36	0,1	6,51
	PV7-PV6	800	53,24	1,36	0,1	7,24
	PV6-PV5	800	48,10	1,36	0,1	6,54
	PV5-PV4	1.000	52,60	1,6	0,1	8,42
	PV4-PV3	1.000	48,81	1,6	0,1	7,81
	PV3-PV2	1.000	50,65	1,6	0,1	8,10
PV2-PVL1	1.200	42,05	1,8	0,1	7,57	

TOTAL=	68,68	M ³
--------	-------	----------------

13.4 Bota Fora

13.4.1 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 m³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 a 2,8 m³ /128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: m³). AF_07/2020

ESCAVAÇÃO DE 1,50 m A 3,0 m (m ³)	ESCAVAÇÃO DE 1,50 m A 3,0 m (m ³)	ESCAVAÇÃO 3,0 ATÉ 4,50M (m ³)	REAPROV. (70%)
1.241,33	0,00	0,00	868,93

TOTAL=	868,93	M ³
--------	--------	----------------

13.4.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 km (unidade: m³XKM). AF_07/2020 (DMT=10KM)

CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS... (m ³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (m ³ x KM)
868,93	10	8.689,30

TOTAL=	8.689,30	M ³
--------	----------	----------------

13.4.3 Escoramento de vala tipo pontaleamento, com profundidade de 3,00 a 4,0 m, largura maior ou igual a que 1,5 m, e menor que 2,5m. AF_08/2020.

TUBO Ø	Comprimento (m)	Prof.Média (m)	TOTAL (M ²)
600	47,06	1,53	72,00
600	48,80	1,58	77,10
600	51,38	1,63	83,75
800	47,88	1,68	80,44
800	53,24	1,73	92,11
800	48,10	1,78	85,62
1.000	52,60	1,83	96,26
1.000	48,81	1,88	91,76
1.000	50,65	2,00	101,30
1.200	42,05	2,20	92,51
Total	490,57		872,85

TOTAL DO ESCORAMENTO=	872,85	M ³
-----------------------	--------	----------------

- 14.1 Escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5m até 3,0 m (média entremontante e jusante/uma composição por trecho) com retro escavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26m³/potência:88HP), largura menor que 0,8m, em solo de 1º categoria, locais com baixo nível de interferência. AF_02/2021.

TRECHO	PV Ø (MM)	Nº POÇO DE VISITA (UND)	LARGURA (m)	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE CONSIDERADA (M)	TOTAL (M³)
RUA UNIÃO	600	1	1,36	1,76	1,50	3,59
	600	1	1,36	1,76	1,55	3,71
	600	1	1,36	1,76	1,60	3,83
	800	1	1,6	1,80	1,66	4,78
	800	1	1,6	1,80	1,70	4,90
	800	1	1,6	1,80	1,75	5,04
	1.000	1	1,61	2,01	1,80	5,82
	1.000	1	1,61	2,01	1,86	6,02
	1.000	1	1,61	2,01	1,90	6,15
	1.200	1	1,61	2,01	2,10	6,80
	1.200	1	1,61	2,01	2,30	7,44
Total						58,08

TOTAL=	58,08	M3
--------	-------	----

- 14.2 Material de reaterro /reaproveitamento 30%.
 reaterro mecanizado de vaia com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potencia: 88 HP), largura de 0,8 A 1,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. AF_04/2016

ESCAVAÇÃO DE 1,50 m A 3,0 m (m³)	ESCAVAÇÃO DE 3,0 m a 4,5 (m³)	REAPROV. (30%)
58,08	0,00	17,42

TOTAL=	17,42	M³
--------	-------	----

- 14.3 Reposição de material de jazida - 70%.
 14.3.1 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ /128 HP) e descarga livre (unidade: m³). AF_07/2020

ESCAVAÇÃO DE 1,50 m A 3,0 m (m³)	ESCAVAÇÃO DE 3,0 m a 4,5 (m³)	REAPROV. (70%)
58,08	0,00	58,08

TOTAL=	58,08	M³
--------	-------	----

- 14.3.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excecute a 30 km (unidade: m³xKM). AF_07/2020 (DMT=20KM).

REAPROVEITAMENTO (70%)	DMT (KM)	TRANSPORTE (m³ x KM)
58,08	20	1.161,60

TOTAL=	1.161,60	M³xkm
--------	----------	-------

- 14.3.3 Argila, argila vermelha ou argila arenosa (retirada na jazida, sem transporte).

CARGA, MANOBRA E DESCARGA.	ARGILA (m³)
58,08	58,08

TOTAL=	58,08	M³
--------	-------	----

- 14.4 Bota Fora
 14.4.1 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 m³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 a 2,8 m³ /128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: m³). AF_07/2020.

ESCAVAÇÃO DE 1,50 m A 3,0 m (m³)	ESCAVAÇÃO 3,0 ATÉ 4,50M (m³)	REAPROV. (70%)
58,08	0,00	40,66

TOTAL= 40,66 M³

14.4.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 km (unidade: m³XKM). AF_07/2020 (DMT=10KM).

CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS... (m³)	DMT (KM)	EMPOLAMENTO O (25%)	TRANSPORTE (m³ x KM)
40,66	10	1,25	508,25

TOTAL= 508,25 M³

15 SERVIÇOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL

15.1.1 Caixa com grelha simples retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos, VER PROJETO.

RUA UNIÃO	SIMPLES	48
-----------	---------	----

Quantidade
48,00

TOTAL= 48,00 UND

15.1.2 Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco trecho reto extrusora, 45 cm base (15 cm base da guia + 30 cm da sarjeta) X 22 cm altura. AF_06/2016.

MEIO FIO E LINHA D'ÁGUA		
TRECHO	LADO DIREITO	LADO ESQUERDO
RUA UNIÃO	486	462,63

TOTAL= 948,63 M

16 DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PROFUNDA

16.1 Poço de visita retangular para drenagem, em alvenaria com blocos de concreto, (VER PROJETO), excluindo tampão. AF_12/2020 (PV 600mm)

POÇO DE VISI	TUBO Ø	600
--------------	--------	-----

Quantidade
3,00

TOTAL= 3,00 UND

16.1.1 Poço de visita retangular para drenagem, em alvenaria com blocos de concreto, (VER PROJETO) excluindo tampão. AF_12/2020 (PV 800mm)

POÇO DE VISI	TUBO Ø	800
--------------	--------	-----

Quantidade
3,00

TOTAL= 3,00 UND

16.1.2 Poço de visita retangular para drenagem, em alvenaria com blocos de concreto, (VER PROJETO), excluindo tampão. AF_12/2020 (PV 1000mm)

POÇO DE VISI	TUBO Ø	1000
--------------	--------	------

Quantidade

3,00

TOTAL=	3,00	UND
--------	------	-----

16.1.3 Poço de visita retangular para drenagem, em alvenaria com blocos de concreto, (VER PROJETO), excluindo tampão. AF_12/2020 (PV 1200)

POÇO DE VISI	TUBO Ø	1200
--------------	--------	------

Quantidade
2,00

TOTAL=	2,00	UND
--------	------	-----

16.1.4 Tubo de concreto armado para águas pluviais, classe PA-1, com encaixe ponta e bolsa, diâmetro nominal de 400mm.

ESPINHA	TUBO Ø	400
---------	--------	-----

Quantidade
66,00

TOTAL=	66,00	UND
--------	-------	-----

16.2.1 Tubo de concreto armado para águas pluviais, classe PA-1, com encaixe ponta e bolsa, diâmetro nominal de 600mm.

REDE	TUBO Ø	600
------	--------	-----

Quantidade
147,00

TOTAL=	147,00	UND
--------	--------	-----

16.2.2 Tubo de concreto armado para águas pluviais, classe PA-1, com encaixe ponta e bolsa, diâmetro nominal de 800mm.

REDE	TUBO Ø	800
------	--------	-----

Quantidade
149,00

TOTAL=	149,00	UND
--------	--------	-----

16.2.3 Tubo de concreto armado para águas pluviais, classe PA-1, com encaixe ponta e bolsa, diâmetro nominal de 1000mm.

REDE	TUBO Ø	1000
------	--------	------

Quantidade
152,00

TOTAL=	152,00	UND
--------	--------	-----

16.2.5 Tubo de concreto armado para águas pluviais, classe PA-1, com encaixe ponta e bolsa, diâmetro nominal de 1200mm.

REDE	TUBO Ø	1200
------	--------	------

Quantidade
42,00

TOTAL=	42,00	UND
--------	-------	-----