



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA

CEP 35.420-000 — ESTADO DE MINAS GERAIS

TERMO ADITIVO CONT 319/2020

NONO Termo Aditivo ao Contrato de Prestação de Serviços que entre si celebram o MUNICÍPIO DE MARIANA e a empresa TERRA E TÉCNICA ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA.

O **MUNICÍPIO DE MARIANA**, pessoa de direito público, inscrito no CNPJ 18.295.303/0001-44 e Inscrição Estadual Isento, com sede nesta cidade na Praça JK, s/nº, bairro Centro, CEP 35.420-003, neste ato representado Prefeito Municipal em Exercício, Ronaldo Alves Bento, doravante denominada CONTRATANTE e empresa **TERRA E TÉCNICA ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA.**, inscrita no CNPJ nº 02.740.940/0001-42 e Inscrição Estadual nº 400.090554.00-33, com sede na Rua Jatobá, nº 137/B, bairro Rosário, Mariana/MG, CEP 35422-162, neste ato representado pelo sócio Rodrigo Araújo Ferreira, portador do CPF nº 027.845.656-10, doravante denominado CONTRATADA, reportando-se ao Contrato de Prestação de Serviços nº 319/2020, cuja celebração foi autorizada no **Processo licitatório PRC 136/2020, Tomada de Preços TP nº 005/2020**, têm justos e acertados entre si, nos termos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e posteriores alterações, o presente TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE EXECUÇÃO DE REDES DE DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL COM TUBO PEAD, EM DIVERSOS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO, sob as condições seguintes:

Cláusula Primeira - DO OBJETO

O presente Termo Aditivo tem como objeto acréscimo de quantitativos dos serviços do Contrato nº 319/2020, nos termos do art. 65, inciso I, alínea "b" c/c § 1º da Lei nº 8.666, de 21/06/1993, de acordo com a planilha abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT. COM BDI R\$	P. UNIT. FINAL COM BDI R\$	P. TOTAL R\$
MOVIMENTAÇÃO DE TERRA - RETIRADA DE MATERIAL IMPRÓPRIO PARA ATERRO						R\$ 235.717,26
3.2.4	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE DE 1,50 M À 4,00 M	m³	4.045,07	13,57	13,57	54.891,71
3.2.9	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIÁRIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	m³ x km	140.254,10	1,05	1,05	147.559,90
3.2.8	CARGA MECÂNICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	m³	9.091,06	1,89	1,89	17.206,09
3.2.10	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	m³	6.862,81	0,35	0,35	2.381,95
3.2.11	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	m³	6.862,81	1,99	1,99	13.677,61
EMPRÉSTIMO DE MATERIAL PARA REATERRO						R\$ 226.734,29
3.2.12	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M (Empréstimo)	m³	7.009,03	10,17	10,17	71.304,39
3.2.13	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIÁRIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL (Empréstimo)	m³ x km	18.223,48	1,05	1,05	19.172,74
3.2.14	CARGA MECÂNICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL (Empréstimo)	m³	9.111,74	1,89	1,89	17.245,22
3.2.15	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE (Empréstimo)	m³	9.111,74	0,35	0,35	3.162,51



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA

CEP 35.420-000 — ESTADO DE MINAS GERAIS

3.2.16	ESPALHAMENTO DE SOLO (Empréstimo)	m ³	9.111,74	1,99	1,99	18.159,74
3.2.17	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDACAO, C/ CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DE NO MINIMO 97% DO PROCTOR NORMAL (Empréstimo)	m ³	3.279,28	29,79	29,79	97.689,69
FORNECIMENTO DE MATERIAIS						R\$ 40.789,02
3.8.6	TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 1200 MM, PARA SANEAMENTO	m	12,00	3.359,99	3.359,99	40.319,94
3.7.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE - DN 1200 MM	m	12,00	39,09	39,09	469,08
PREENCHIMENTO DAS REDES A SEREM DESATIVADAS						R\$ 13.917,65
3.6.8	CONCRETO ESTRUTURAL (FCK = 20 MPA). PREPARO EM BETONEIRA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m ³	16,96	820,39	820,39	13.917,65
TOTAL DO ACRÉSCIMO						R\$ 517.158,22

Cláusula Segunda – DO VALOR

Considerando o acréscimo do serviço discriminado na cláusula anterior, o valor do presente aditivo é de **R\$ 517.158,22 (quinhentos e dezessete mil cento e cinquenta e oito reais e vinte e dois centavos)**, passando o valor total do contrato original a ser de R\$ 3.107.727,21 (três milhões cento e sete mil setecentos e vinte e sete reais e vinte e um centavos).

Cláusula Terceira – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes deste instrumento correrão a conta da seguinte dotação orçamentária: **0501.15.451.0002.2.584-449051 1108 ficha 75.**

Cláusula Quarta – DA RATIFICAÇÃO

Permanecem mantidas, ratificadas e em pleno vigor todas as demais cláusulas e condições do Contrato original e seus aditivos, não alteradas pelo presente instrumento.

E por estarem assim justas e acertadas, assinam as partes o presente Termo Aditivo em 04 (quatro) vias de igual teor, para que surta seus efeitos jurídicos e legais.

Mariana, 07 de dezembro de 2022.

Ronaldo Alves Bento
Prefeito Municipal em Exercício

Newton Geraldo Xavier Godoy
Sec. Mun. de Obras e Gestão Urbana
CONTRATANTE

Rodrigo Araújo Ferreira
TERRA E TÉCNICA Engenharia e Empreendimentos Ltda
CONTRATADA

Rodrigo Rodrigues dos Santos
CREA 69571/D
Secretário Municipal de Obras e
Gestão Urbana

Testemunhas: 1. _____ 2. _____



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E GESTÃO URBANA
FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS

CI OBRAS	1107/2022	DATA: 02/12/2022
De:	Secretaria Municipal de Obras e Gestão Urbana	
Para:	Procuradoria	
Assunto:	Termo Aditivo – Contrato 319/2020	

A Secretaria de Obras e Gestão Urbana acata os Pareceres da Procuradoria Geral e Controladoria Municipal e, de acordo com solicitação de ambas, apresenta e ratifica as suas justificativas para elaboração de termo aditivo ao Contrato 319/2020, cujo objeto é a execução de rede de drenagem em tubo PEAD em diversos logradouros do Município.

Tais justificativas, já apresentadas, estão em consonância com a Decisão nº215/99 – TCU Plenário conforme ratificamos a seguir:

I – Conforme justificativa técnica já acostada ao processo, onde foi feito um breve histórico da obra, bem como esclarecimento de todas as situações encontradas, foi descrito que ao iniciar as obras foi encontrada situação adversa ao projeto ora contratado pelo município. Dentro destas situações destacou-se redes pluviais existentes não mapeadas, mais profundas das que as mapeadas pelo projetista com a utilização de robô. Além disso, e mais grave, foi constatado que o material de subleito, sub base e base dos arrumamentos não possuíam capacidade de suporte, o que, aliado à necessidade de uma escavação mais profunda para captar as novas redes existentes, gerou desmoronamentos, que vieram sendo contidos com o escoramento e rápida execução dos trechos abertos pela empresa.

Acrescentou-se à justificativa o fato, que é de conhecimento notório, de que o Bairro Vale Verde/ Cabanas é fruto de ocupação desordenada e sem planejamento o que levou a execução de redes pluviais, de esgoto, de água e infraestrutura das ruas da mesma forma para adequação a esta antropização.

Ocorre que diante da situação encontrada, a Secretaria de Obras e Gestão Urbana cogitou eventual rescisão do contrato para adequação do projeto, novamente. Porém, diante do exposto até aqui, **ficou claro que uma nova licitação seria muito mais onerosa ao município e, ainda sim, poderia não resolver o problema. Isso porque, durante a execução do contrato constatou-se que seria quase impossível o mapeamento de todas as redes existentes.**

Foi cogitado, inclusive, a utilização de contratação de um serviço de **georadar**, o que além de possuir alto custo, não teria a precisão necessária para mapear o emaranhado de redes ali existentes.

Diante de tudo isso, optou-se por realizar o trecho da Rua Rio Casca, Viçosa e Monteiro Lobato lançando-se mão do presente termo aditivo, pois, a realização deste trecho em outro contrato, acarretaria custo maior, pois haveria a necessidade de se pavimentar o trecho incompleto para depois demolir novamente, os serviços do novo contrato seriam os mesmos da nova licitação (troca do material do subleito, sub base e base, manutenção de redes, e execução de redes mais profundas) com o adicional de preço devido ao constante aumento que sofremos no mercado, além de, é claro, o custo da realização de um novo processo licitatório;

II – Com relação à capacidade econômico financeira da Contratada, foi verificado que a mesma possui capital social de R\$5.000.000,00 conforme verificado em processo licitatório, e que possui capacidade técnica comprovada por ser uma empresa que executou e executa outros contratos vultuosos no município;

III – As situações geradoras do presente termo aditivo são supervenientes, pois conforme já explicitado na justificativa acostada a este processo, não poderia o projetista prever todas as redes existentes, principalmente as mais profundas, pois o estudo do projeto tem como metodologia a utilização de um robô que foi introduzido nas bocas de lobo e percorreu com uma câmera todo o interior das redes mais superficiais. **Assim, não haveria a possibilidade deste robô acessar possíveis redes mais profundas.**

4



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E GESTÃO URBANA
FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS

CI OBRAS	1107/2022	DATA: 02/12/2022
De:	Secretaria Municipal de Obras e Gestão Urbana	
Para:	Procuradoria	
Assunto:	Termo Aditivo – Contrato 319/2020	

Com relação ao material de suporte das vias, não é praxe se executar sondagens em vias para a substituição de redes de drenagem, pois parte-se do pressuposto de que os materiais das redes são de boa qualidade e, ainda, a investigação demandaria a execução de muitos furos, o que ficaria muito oneroso e ainda se configuraria em risco de se atingir as redes subterrâneas.

A antropização do bairro de forma desordenada e sem planejamento já citada, causa, por exemplo, situações como execução de via sobre antigo brejo, como é o caso da rua Monteiro Lobato.

Aliado à nova necessidade de se aprofundar mais as escavações, tal fato gerou grande risco à execução do contrato que deveria ser feito com urgência para que se evitasse problemas ou necessidade de reexecução do trecho.

Com isso, fica claro que todas as investigações e considerações possíveis foram realizadas para a execução dos projetos básicos e executivos e que as situações encontradas não poderiam ser previstas;

IV – Com relação à transfiguração do projeto ora contratado, tal fato não ocorreu, pois os serviços aditados são, em seu maior volume, serviços constantes no contrato e os novos, de baixa relevância são auxiliares e não modificam o objeto que continua sendo a execução da rede de drenagem em PEAD;

V – Os serviços a serem aditados pelo presente processo administrativo, possibilitarão a conclusão do trecho já citado das ruas Monteiro Lobato, Rio Casca e Viçosa, sendo que este trecho capta as águas das ruas Rio Casca e Viçosa e as conduzem para o trecho à jusante na Rua Monteiro Lobato onde desagua para o rio. A não execução dos serviços constantes no presente termo aditivo levaria a inconclusão deste trecho;


VI – Conforme já descrito nos itens supra, a não realização destes serviços levaria à não conclusão do trecho, com necessidade de pavimentação do trecho inacabado para a realização de nova licitação. Tal situação se configuraria em ônus financeiro à Administração Pública bem como ônus para a população residente neste trecho que não teria a obra concluída.

Conforme planilhas em anexo o valor final será de **R\$ 827.088,51** (Oitocentos e vinte e sete mil, oitenta e oito reais e cinquenta e um centavos), com o contrato passando a ser de **R\$ 3.107.727,21** (três milhões, cento e sete mil, setecentos e vinte e sete reais e vinte e um centavos), o que representa um acréscimo, em relação ao valor do contrato, de **36,27%**.

Para tanto, foram utilizados o BDI de 26,54% e o desconto global de 14,23%.

As fontes de consulta de preços unitários de itens novos foram a SUDECAP AGO/2022, SINAPI SET/2022, COPASA OUT/2022 ao passo que, para os itens existentes, mantiveram-se os valores contratados.

Atenciosamente.


LEONARDO RODRIGUES DOS SANTOS
Assessor Técnico
Secretaria Municipal de Obras e Gestão Urbana

PLANILHA DE ADITIVO

OBRA: execução de redes de drenagem pluvial com tubos PEAD, em diversos logradouros do Município

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	DESCONTO LICITAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO FINAL COM BDI	PREÇO TOTAL
A MOVIMENTAÇÃO DE TERRA - RETIRADA DE MATERIAL IMPRÓPRIO PARA ATERRO									R\$ 235.717,26
ITEM EXISTENTE		ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE DE 1,50 M À 4,00 M	m³	4.045,07		R\$ 13,57		R\$ 13,57	R\$ 54.891,71
ITEM EXISTENTE		TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIÁRIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	m³ x km	140.254,10		R\$ 1,05		R\$ 1,05	R\$ 147.559,90
ITEM EXISTENTE		CARGA MECÂNICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	m³	9.091,06		R\$ 1,89		R\$ 1,89	R\$ 17.206,09
ITEM EXISTENTE		DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHÃO BASCULANTE	m³	6.862,81		R\$ 0,35		R\$ 0,35	R\$ 2.381,95
ITEM EXISTENTE		ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	m³	6.862,81		R\$ 1,99		R\$ 1,99	R\$ 13.677,61
B EMPRÉSTIMO DE MATERIAL PARA REATERRO									R\$ 226.734,29
ITEM EXISTENTE		ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	m³	7.009,03		R\$ 10,17		R\$ 10,17	R\$ 71.304,39
ITEM EXISTENTE		TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIÁRIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	m³ x km	18.223,48		R\$ 1,05		R\$ 1,05	R\$ 19.172,74
ITEM EXISTENTE		CARGA MECÂNICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	m³	9.111,74		R\$ 1,89		R\$ 1,89	R\$ 17.245,22
ITEM EXISTENTE		DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHÃO BASCULANTE	m³	9.111,74		R\$ 0,35		R\$ 0,35	R\$ 3.162,51
ITEM EXISTENTE		ESPALHAMENTO DE SOLO	m³	9.111,74		R\$ 1,99		R\$ 1,99	R\$ 18.159,74
ITEM EXISTENTE		ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDAÇÃO, C/ CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DE NO MÍNIMO 97% DO PROCTOR NORMAL	m³	3.279,28		R\$ 29,79		R\$ 29,79	R\$ 97.689,69
C DRENAGEM									R\$ 149.739,10
SUDECAP	19.12.01	ALTEAMENTO DE CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES	m	3,18	R\$ 842,61	R\$ 1.066,24	14,23%	R\$ 914,52	R\$ 2.908,19
SUDECAP	19.12.02	ALTEAMENTO DE CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA	m	9,90	R\$ 1.403,95	R\$ 1.776,56	14,23%	R\$ 1.523,77	R\$ 15.085,34
SUDECAP	19.13.02	CONJUNTO QUADRO E GRELHA PARA BOCA DE LOBO - TIPO B (CONCRETO) - PADRÃO SUDECAP	unid	18,00	R\$ 371,94	R\$ 470,65	14,23%	R\$ 403,68	R\$ 7.266,31
SUDECAP	19.14.02	CANTONEIRA PARA BOCA DE LOBO - TIPO B (CONCRETO) - PADRÃO SUDECAP	unid	18,00	R\$ 123,87	R\$ 156,75	14,23%	R\$ 134,44	R\$ 2.419,95
SUDECAP	19.18.02	POÇO DE VISITA TIPO A - PADRÃO SUDECAP ø500mm	unid	6,00	R\$ 2.098,42	R\$ 2.655,34	14,23%	R\$ 2.277,51	R\$ 13.665,07
SUDECAP	19.18.03	POÇO DE VISITA TIPO A - PADRÃO SUDECAP ø600mm	unid	11,00	R\$ 2.198,16	R\$ 2.781,55	14,23%	R\$ 2.385,76	R\$ 26.243,41
SUDECAP	19.18.07	POÇO DE VISITA TIPO A - PADRÃO SUDECAP ø1000mm	unid	3,00	R\$ 3.083,43	R\$ 3.901,77	14,23%	R\$ 3.346,59	R\$ 10.039,77
SUDECAP	19.18.09	POÇO DE VISITA TIPO A - PADRÃO SUDECAP ø1200mm	unid	13,00	R\$ 3.984,23	R\$ 5.041,64	14,23%	R\$ 4.324,27	R\$ 56.215,50
SUDECAP	19.21.02	CHAMINE DE POÇO DE VISITA - PADRÃO SUDECAP	m	28,13	R\$ 520,64	R\$ 658,82	14,23%	R\$ 565,07	R\$ 15.895,55
D SUBSTITUIÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES DE ÁGUA E ESGOTO									R\$ 150.956,54
SINAPI	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	264,00	R\$ 9,90	R\$ 12,53	14,23%	R\$ 10,74	R\$ 2.836,66
SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	222,00	R\$ 12,04	R\$ 15,24	14,23%	R\$ 13,07	R\$ 2.901,00
SINAPI	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	240,00	R\$ 20,40	R\$ 25,81	14,23%	R\$ 22,14	R\$ 5.313,86
SINAPI	103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	240,00	R\$ 27,62	R\$ 34,95	14,23%	R\$ 29,98	R\$ 7.194,54
SINAPI	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	30,00	R\$ 37,90	R\$ 47,96	14,23%	R\$ 41,13	R\$ 1.234,04
SINAPI	91794	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	m	12,00	R\$ 44,13	R\$ 55,84	14,23%	R\$ 47,90	R\$ 574,76
SINAPI	91795	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	m	348,00	R\$ 70,24	R\$ 88,88	14,23%	R\$ 76,23	R\$ 26.529,68
SINAPI	90696	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	294,00	R\$ 143,64	R\$ 181,76	14,23%	R\$ 155,90	R\$ 45.834,35
SINAPI	90697	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	138,00	R\$ 242,45	R\$ 306,80	14,23%	R\$ 263,14	R\$ 36.313,63
SINAPI	90698	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	30,00	R\$ 389,13	R\$ 492,41	14,23%	R\$ 422,34	R\$ 12.670,22
COPASA	65000573	MONTAGEM DA LIGACAO PREDIAL ESGOTO (PROFUNDIDADE REDE ACIMA DE 3,00 ATE 3,50 M)	m	54,00	R\$ 163,01	R\$ 206,27	14,23%	R\$ 176,92	R\$ 9.553,80
E FORNECIMENTO DE MATERIAIS									R\$ 40.789,02
ITEM EXISTENTE		TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 1200 MM, PARA SANEAMENTO	m	12,00		R\$ 3.359,99		R\$ 3.359,99	R\$ 40.319,94
ITEM EXISTENTE		ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE - DN 1200 MM	m	12,00		R\$ 39,09		R\$ 39,09	R\$ 469,08
F PREENCHIMENTO DAS REDES A SEREM DESATIVADAS									R\$ 13.917,65
ITEM EXISTENTE		CONCRETO ESTRUTURAL (FCk = 20 MPA). PREPARO EM BETONEIRA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m³	16,96		R\$ 820,39		R\$ 820,39	R\$ 13.917,65
G DEMOLIÇÃO									R\$ 9.234,65
SINAPI	102355	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	48,00	R\$ 177,26	R\$ 224,30	14,23%	R\$ 192,39	R\$ 9.234,65
TOTAL GERAL									R\$ 827.088,51

14

ANEXO I

RETIRADA DE TERRA

3	DRENAGEM			Area conforme projeto	Profundidade media de escavação	Volume por trecho
	ESCAVAÇÃO	m³	7.423,56	A2	941,69	4 3766,76
	TOTAL QUANTITATIVO DE ESCAVAÇÃO CONTRATO (DRENAGEM) - 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 e 3.2.5	m³	3.095,13	A1	767,6	4 3070,4
	TOTAL QUANTITATIVO DE ESCAVAÇÃO CONTRATO (REDE DE ESGOTO) - 4.2.2 e 4.2.3	m³	283,36	A3	293,2	2 586,4
	TOTAL GERAL (ESCAVAÇÃO)		4.045,07		1389,17	7423,56
	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIÁRIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL (TOTAL) - DMT = 15 km	m³ x km	144.759,42			
3.2.9	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIÁRIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	m³ x km	2.481,73			Quantidades prevista no orçamento inicial e descontada do novo quantitativo previsto para realizar os serviços.
3.4.7	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIÁRIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	m³ x km	40,67			
3.5.3	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIÁRIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	m³ x km	609,59			
4.2.7	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIÁRIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	m³ x km	1.005,65			
4.4.6	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIÁRIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	m³ x km	58,67			
4.5.3	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIÁRIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	m³ x km	309,00			
	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIÁRIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL (SALDO)	m³ x km	140.254,10			
	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	m³	9.650,63			
3.2.8	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	m³	310,22			
3.4.6	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	m³	1,48			
3.5.2	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	m³	76,20			
4.2.6	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	m³	125,71			
4.4.5	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	m³	7,33			
4.5.2	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	m³	38,63			
	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL (SALDO)	m³	9.091,06			
	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	m³	7.423,56			
3.2.10	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	M³	310,22			
3.4.8	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	M³	2,67			
3.5.4	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	M³	76,20			
4.2.8	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	M³	125,71			
4.4.7	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	M³	7,33			
4.5.4	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	M³	38,63			
	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE (SALDO)	m³	6.862,81			
	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	m³	7.423,56			
3.2.11	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M³	310,22			
3.4.9	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M³	2,67			
3.5.5	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M³	76,20			
4.2.9	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M³	125,71			
4.4.8	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M³	7,33			
4.5.5	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M³	38,63			
	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA (SALDO)	m³	6.862,81			
	ATERRO DE VALAS E/OU CAVAS DE FUNDAÇÃO COM MATERIAL GRANULAR ADENSADO HIDRAULICAMENTE	m³	7.009,03			
3.2.7	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDAÇÃO, C/ CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DE NO MINIMO 97% DO PROCTOR NORMAL	M³	3.057,90			
3.6.1	ATERRO DE VALAS E/OU CAVAS DE FUNDAÇÃO COM MATERIAL GRANULAR ADENSADO HIDRAULICAMENTE	M³	278,17			
4.2.5	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDAÇÃO, C/ CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DE NO MINIMO 97% DO PROCTOR NORMAL	M³	393,69			
	ATERRO DE VALAS E/OU CAVAS DE FUNDAÇÃO COM MATERIAL GRANULAR ADENSADO HIDRAULICAMENTE (SALDO)	m³	3.279,28			

H

ANEXO II

ESCAVAÇÃO PARA EMPRÉSTIMO

3 DRENAGEM			
ESCAVAÇÃO PARA EMPRÉSTIMO		m³ x km	7.423,56
	DESCONTO REDE DE Ø1200mm	m ³	186,40
	DESCONTO REDE DE Ø1000mm	m ³	128,44
	DESCONTO REDE DE Ø600mm	m ³	99,69
TOTAL GERAL (ESCAVAÇÃO)			7.009,03
TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIÁRIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL (TOTAL) - DMT = 5 km		m³ x km	18.223,48
	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	m³	9.111,74
	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	m³	9.111,74
	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	m³	9.111,74
	ATERRO DE VALAS E/OU CAVAS DE FUNDAÇÃO COM MATERIAL GRANULAR ADENSADO HIDRAULICAMENTE	m³	7.009,03
3.2.7	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDAÇÃO, C/ CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DE NO MÍNIMO 97% DO PROCTOR NORMAL	M ³	3.057,90
3.6.1	ATERRO DE VALAS E/OU CAVAS DE FUNDAÇÃO COM MATERIAL GRANULAR ADENSADO HIDRAULICAMENTE	M ³	278,17
4.2.5	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDAÇÃO, C/ CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DE NO MÍNIMO 97% DO PROCTOR NORMAL	M ³	393,69
	ATERRO DE VALAS E/OU CAVAS DE FUNDAÇÃO COM MATERIAL GRANULAR ADENSADO HIDRAULICAMENTE (SALDO)	m³	3.279,28

A.

**ANEXO III
QUANTITATIVO DE AGUA E ESGOTO**

Comprimento tubo x quantidade	Quantidade	Descrição	Aplicação/Material	Quantidade em metros	Item SINAPI/COPASA
264	44	tubo 20 soldável	água fria	264	89401 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
222	37	tubo 25 soldável	água fria	222	89402 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
240	40	tubo 32 soldável	água fria	240	89403 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
240	40	tubo 40 soldável	água fria	240	103978 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
30	5	tubo 60 soldável	água fria	30	89450 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
12	2	tubo 75 esgoto	esgoto	12	91794 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015
348	58	tubo 100 esgoto	esgoto	348	91795 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015
294	49	tubo 200 ocre	ocre	294	90696 TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, DN 200 MM, M AS 143,64 JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021
138	23	tubo 250 ocre	ocre	138	90697 TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021
30	5	tubo 300 ocre	ocre	30	90698 TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021

A.

Anexo IV

ALTEAMENTO DE CAIXA PARA BOCA DE LOBO E QUANTIDADE QUADRO E GRELHA				
	Profundidad e (P)	ALTEAMENTO	TOTAL	QUANTIDADE QUADRO E GRELHA
BLD-01	3,15	2,15	9,90	2
BLD-02	3,15	2,15		2
BLD-07	1,45	0,45		2
BLD-08	1,45	0,45		2
BLD-13	2,30	1,30		2
BLD-14	2,30	1,30		2
BLD-15	2,05	1,05		2
BLD-16	2,05	1,05		2
BLS-01	3,15	2,15	3,18	1
BLS-02	2,03	1,03		1
				18

H

ANEXO V					
CHAMINE DE POÇO DE VISITA					
ELEMENTO	Ø		Profundidade (P)	H do PV	H chaminé
PV-01	1000	mm	3,30	1,30	2,00
PV-02	1000	mm	3,30	1,30	2,00
PV-03	1200	mm	4,20	1,50	2,70
PV-04	600	mm	1,60	0,80	0,80
PV-05	600	mm	1,60	0,80	0,80
PV-06	400	mm	1,40	0,70	0,70
PV-07	400	mm	1,42	0,70	0,72
PV-08	600	mm	1,42	0,80	0,62
PV-09	600	mm	1,60	0,80	0,80
PV-11	1200	mm	2,80	1,50	1,30
PV-12	1200	mm	2,72	1,50	1,22
PV-13	1200	mm	2,78	1,50	1,28
PV-15	1200	mm	2,20	1,50	0,70
PV-18	400	mm	1,40	0,70	0,70
PV-19	400	mm	1,40	0,70	0,70
PV-20	400	mm	1,40	0,70	0,70
PV-21	400	mm	1,40	0,70	0,70
PV-22	600	mm	1,60	0,80	0,80
PV-26	1200	mm	2,20	1,50	0,70
PV-27	1200	mm	2,20	1,50	0,70
PV-28	1200	mm	2,20	1,50	0,70
PV-29	1200	mm	4,61	1,50	3,11
PV-32	1200	mm	3,70	1,50	2,20
PV-33	1200	mm	2,98	1,50	1,48
TOTAL GERAL					28,13

A.