

**Obra Remanescente da Adutora de DN1000 -  
Hamburgo**

**Novo**

**Orçamento Sintético**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total Geral sem BDI	Total Geral com BDI	Peso (%)
<b>1</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS</b>						<b>113.125,00</b>	<b>136.711,00</b>	<b>5,55 %</b>
1.1	CCU03	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA - Ponte	%	100	1.131,25	20,85	1.367,11	113.125,00	136.711,00	5,55 %
<b>2</b>			<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>						<b>50.882,54</b>	<b>61.491,03</b>	<b>2,50 %</b>
<b>2.1</b>			<b>CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO</b>								
2.1.1	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	24	710,59	20,85	858,74	17.054,16	20.609,76	0,84 %
2.1.2	93208	SINAPI	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	m²	24	734,39	20,85	887,51	17.625,36	21.300,24	0,86 %
2.1.3	00010775	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MES	6	520,00	20,85	628,42	3.120,00	3.770,52	0,15 %
2.1.4	CCU04	Próprio	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA	UN	1	3.230,83	20,85	3.904,45	3.230,83	3.904,45	0,16 %
2.1.5	CT03	Próprio	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO	MÊS	6	690,00	20,85	833,86	4.140,00	5.003,16	0,20 %
<b>2.2</b>			<b>PLACA DE OBRA</b>								
2.2.1	CCU05	Próprio	Copia da SINAPI (74209/001) - Instalação de placa de Obra incluindo material	m²	2,88	280,97	20,85	339,55	809,19	977,90	0,04 %
<b>2.3</b>			<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>								
2.3.1	CCU06	Próprio	MOBILIZAÇÃO DESMOBILIZAÇÃO - PONTE	%	100	49,03	20,85	59,25	4.903,00	5.925,00	0,24 %
<b>3</b>			<b>TRAVESSIA NO BANHADO DO RIO DOS SINOS</b>						<b>1.907.083,17</b>	<b>2.265.942,24</b>	<b>91,96 %</b>
<b>3.1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
3.1.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	2520	0,31	20,85	0,37	781,20	932,40	0,04 %
3.1.2	98532	SINAPI	PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M. AF_05/2018	UN	166	78,01	20,85	94,27	12.949,66	15.648,82	0,64 %
3.1.3	CCU07	Próprio	SEGURANÇA DE TRÁFEGO - SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO	M	450	21,10	20,85	25,49	9.495,00	11.470,50	0,47 %
3.1.4	CCU08	Próprio	EXECUÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO	m³	1008	46,29	20,85	55,94	46.660,32	56.387,52	2,29 %
<b>3.2</b>			<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>		0						
3.2.1	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	467	43,29	20,85	52,31	20.216,43	24.428,77	0,99 %
3.2.2	CCU09	Próprio	CADASTRO DA OBRA	M	420,51	2,55	20,85	3,08	1.072,30	1.295,17	0,05 %

3.2.3	CCU10	Próprio	ASSESSORIA TÉCNICA PARA QUESTÕES AMBIENTAIS, PGRCC, ACOMPANHAMENTO DE LICENÇA. ETC.	H	80	107,37	20,85	129,75	8.589,60	10.380,00	0,42 %
3.3			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
3.3.1			<b>ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE CAVAS</b>								
3.3.1.1	96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM RETROESCAVADEIRA. AF_06/2017	m³	115,4	32,12	20,85	38,81	3.706,64	4.478,67	0,18 %
3.3.2			<b>ATERRO/REATERRO DE CAVAS</b>								
3.3.2.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	40,8	41,04	20,85	49,59	1.674,43	2.023,27	0,08 %
3.3.3			<b>ESCAVAÇÃO DE VALA</b>								
3.3.3.1	102281	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	1295,71	3,63	20,85	4,38	4.703,42	5.675,20	0,23 %
3.3.4			<b>ATERRO/REATERRO DE VALAS</b>								
3.3.4.1	94327	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_05/2016	m³	825,32	67,17	20,85	81,17	55.436,74	66.991,22	2,72 %
3.3.4.2	101625	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	m³	134,16	108,62	20,85	131,26	14.572,45	17.609,83	0,71 %
3.3.5			<b>CARGA E DESCARGA MECANIZADA</b>								
3.3.5.1	100973	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	681,23	5,84	20,85	7,05	3.978,38	4.802,67	0,19 %
3.3.5.2	97914	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M3XKM	3406,13	1,87	20,85	2,25	6.369,46	7.663,78	0,31 %
3.4			<b>ESCORAMENTO</b>								
3.4.1			<b>ESCORAMENTO METÁLICO EM VALAS OU POÇOS</b>								
3.4.1.1	CCU11	Próprio	ESCORAMENTO DE VALAS COM PRANCHÕES METÁLICOS - ÁREA CRAVADA	m²	202,73	68,84	20,85	83,19	13.955,93	16.865,09	0,68 %
3.4.1.2	CCU12	Próprio	ESCORAMENTO DE VALAS COM PRANCHÕES METÁLICOS - ÁREA NÃO CRAVADA	m²	912,29	48,32	20,85	58,39	44.081,85	53.268,61	2,16 %
3.4.1.3	101575	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	m²	609,72	17,76	20,85	21,46	10.828,62	13.084,59	0,53 %
3.5			<b>ENSECADEIRA (PARA AS BASES DE APOIO)</b>								
3.5.1	CCU13	Próprio	Copia da SINAPI (73890/001) - ENSECADEIRA DE MADEIRA COM PAREDE SIMPLES	m²	167,04	145,74	20,85	176,12	24.344,40	29.419,08	1,19 %

<b>3.6</b>			<b>ESGOTAMENTO COM BOMBA (PARA AS BASES DE APOIO)</b>								
3.6.1	CCU14	Próprio	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	5760	9,26	20,85	11,19	53.337,60	64.454,40	<b>2,62 %</b>
<b>3.7</b>			<b>GABIÕES</b>								<b>0,00 %</b>
3.7.1	CCU15	Próprio	RESTAURAÇÃO DE GABIÃO - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO	UN	1	2.614,20	20,85	3.159,26	2.614,20	3.159,26	<b>0,13 %</b>
<b>3.8</b>			<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>								
<b>3.8.1</b>			<b>ESTACAS</b>								
3.8.1.1	CT04	Próprio	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, 26X26CM	M	576	85,96	14,34	98,28	49.512,96	56.609,28	<b>2,30 %</b>
3.8.1.2	CCU16	Próprio	ARRASAMENTO MECÂNICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO QUADRADA DE 26X26CM	UN	66	11,28	20,85	13,63	744,48	899,58	<b>0,04 %</b>
3.8.1.3	CT05	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO PARA CRAVAÇÃO DE ESTACAS	M	576	48,89	20,85	59,08	28.160,64	34.030,08	<b>1,38 %</b>
<b>3.8.2</b>			<b>CONCRETO ESTRUTURAL</b>								
3.8.2.1	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA -LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	37,53	457,25	20,85	552,58	17.160,59	20.738,32	<b>0,84 %</b>
3.8.2.2	CCU17	Próprio	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK=30MPa, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25M2	m³	21,78	451,01	20,85	545,04	9.822,99	11.870,97	<b>0,48 %</b>
3.8.2.3	CCU18	Próprio	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK 30MPa, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20M2. LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	172,5	446,94	20,85	540,12	77.097,15	93.170,70	<b>3,78 %</b>
3.8.2.4	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	39,08	463,38	20,85	559,99	18.108,89	21.884,40	<b>0,89 %</b>
<b>3.8.3</b>			<b>CONCRETO NÃO ESTRUTURAL</b>								
3.8.3.1	CCU19	Próprio	CONCRETO FCK=15MPa, USINADO COM LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA. ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	36	492,35	20,85	595,00	17.724,60	21.420,00	<b>0,87 %</b>
<b>3.8.4</b>			<b>CONCRETO PARA LASTRO</b>								
3.8.4.1	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	m³	9,36	477,38	20,85	576,91	4.468,27	5.399,87	<b>0,22 %</b>
3.8.4.2	CCU20	Próprio	Cópia da SINAPI (83668) - CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	m³	9,36	97,35	20,85	117,64	911,19	1.101,11	<b>0,04 %</b>
<b>3.8.5</b>			<b>FORMAS</b>								
3.8.5.1	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	141,05	67,05	20,85	81,02	9.457,40	11.427,87	<b>0,46 %</b>
3.8.5.2	96542	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	39,11	66,25	20,85	80,06	2.591,03	3.131,14	<b>0,13 %</b>
3.8.5.3	92425	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	253,36	64,49	20,85	77,93	16.339,18	19.744,34	<b>0,80 %</b>

3.8.5.4	92457	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA. 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m²	1328,74	124,98	20,85	151,03	166.065,92	200.679,60	8,14 %
3.8.5.5	92515	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	184,7	65,86	20,85	79,59	12.164,34	14.700,27	0,60 %
3.8.5.6	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	182,84	112,97	20,85	136,52	20.655,43	24.961,31	1,01 %
3.8.5.7	102015	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 2 LANCES EM "L" E LAJE CASCATA, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020	m²	9,38	331,48	20,85	400,59	3.109,28	3.757,53	0,15 %
<b>3.8.6</b>			<b>CIMBRAMENTOS</b>								
3.8.6.1	101793	SINAPI	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO DUPLO, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m³	2200	15,88	20,85	19,19	34.936,00	42.218,00	1,71 %
<b>3.8.7</b>			<b>ARMADURAS</b>								
3.8.7.1	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	543,5	14,32	20,85	17,30	7.782,92	9.402,55	0,38 %
3.8.7.2	92770	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	82,7	14,03	20,85	16,95	1.160,28	1.401,76	0,06 %
3.8.7.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	2019,24	15,54	20,85	18,78	31.378,98	37.921,32	1,54 %
3.8.7.4	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	8476,08	10,97	20,85	13,25	92.982,59	112.308,06	4,56 %
3.8.7.5	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	104,7	15,24	20,85	18,41	1.595,62	1.927,52	0,08 %
3.8.7.6	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	3025,5	13,34	20,85	16,12	40.360,17	48.771,06	1,98 %
3.8.7.7	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1488,2	12,08	20,85	14,59	17.977,45	21.712,83	0,88 %
3.8.7.8	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	229,87	17,75	20,85	21,45	4.080,19	4.930,71	0,20 %
3.8.7.9	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	1164,3	14,41	20,85	17,41	16.777,56	20.270,46	0,82 %
3.8.7.10	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	633,2	12,21	20,85	14,75	7.731,37	9.339,70	0,38 %
3.8.7.11	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	461,9	16,95	20,85	20,48	7.829,20	9.459,71	0,38 %

3.8.7.12	96548	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	1106,82	11,64	20,85	14,06	12.883,38	15.561,88	0,63 %
<b>3.8.8</b>			<b>ANDAIMES</b>								
3.8.8.1	00020193	SINAPI	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA POR PEÇA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESSARIOS A INSTALACAO	M2/MES	216	6,92	20,85	8,36	1.494,72	1.805,76	0,07 %
3.8.8.2	97063	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	m²	36	8,79	20,85	10,62	316,44	382,32	0,02 %
<b>3.9</b>			<b>ALVENARIAS</b>								
3.9.1	101159	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	3	109,20	20,85	131,96	327,60	395,88	0,02 %
<b>3.10</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
<b>3.10.1</b>			<b>REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO</b>								
3.10.1.1	97636	SINAPI	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA. SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	344,64	14,13	20,85	17,07	4.869,76	5.882,99	0,24 %
3.10.1.2	CCU21	Próprio	TRANSPORTE DE PAVIMENTACAO REMOVIDA (RODOVIAS NAO URBANAS)	m3xkm	430,8	1,58	20,85	1,90	680,66	818,51	0,03 %
<b>3.10.2</b>			<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO</b>								
3.10.2.1	CCU22	Próprio	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	m²	344,64	124,93	20,85	150,97	43.055,87	52.030,29	2,11 %
3.10.2.2	CCU23	Próprio	TRANSPORTE DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (RODOVIAS NAO URBANAS)	txkm	1008,08	23,45	20,85	28,33	23.639,47	28.558,90	1,16 %
<b>3.11</b>			<b>INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO</b>								
<b>3.11.1</b>			<b>REMOÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS</b>								
<b>3.11.1.1</b>			<b>ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO</b>								
3.11.1.1.1	97171	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 1000 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	315,83	30,37	20,85	36,70	9.591,75	11.590,95	0,47 %
<b>3.11.1.2</b>			<b>ASSENTAMENTO DE TUBO DE AÇO CARBONO</b>								
3.11.1.2.1	CCU24	Próprio	ASSENTAMENTO DE TUBO DE AÇO CARBONO, DN 1000, JUNTA SOLDADA (EXCLUSIVE FORNECIMENTO)	M	217,78	66,63	20,85	80,52	14.510,68	17.535,64	0,71 %
<b>3.11.1.3</b>			<b>RETIRADA DE TUBO DE FERRO FUNDIDO ASSENTADO</b>								
3.11.1.3.1	CCU25	Próprio	RETIRADA DE TUBO DE FERRO FUNDIDO ASSENTADO, DN 1000 MM, JUNTA ELÁSTICA	m	79,31	48,59	20,85	58,72	3.853,67	4.657,08	0,19 %
<b>3.11.2</b>			<b>CORTE DE TUBULAÇÃO</b>								
3.11.2.1	CCU26	Próprio	CORTE DE TUBULAÇÃO DE FERRO E AÇO	M	47,12	8,36	20,85	10,10	393,92	475,91	0,02 %
<b>3.11.3</b>			<b>CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM FERRO FUNDIDO E AÇO CARBONO</b>								

3.11.3.1	5915015	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m	t	128,69	13,28	20,85	16,04	1.709,00	2.064,18	0,08 %
3.11.3.2	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm	257,39	0,85	20,85	1,02	218,78	262,53	0,01 %
3.11.4			<b>EXECUÇÃO E MONTAGEM DE CONEXÕES E PEÇAS</b>								
3.11.4.1	CCU27	Próprio	INSTALAÇÃO DE PEÇAS E CONEXÕES FLANGEADAS - DN 150	UN	12	524,82	20,85	634,24	6.297,84	7.610,88	0,31 %
3.11.4.2	CCU28	Próprio	INSTALAÇÃO DE PEÇAS E CONEXÕES EM JUNTA ELÁSTICA - DN 400	UN	4	384,86	20,85	465,10	1.539,44	1.860,40	0,08 %
3.11.4.3	CCU29	Próprio	INSTALAÇÃO DE PEÇAS E CONEXÕES EM JUNTA ELÁSTICA - DN 1000	UN	11	726,01	20,85	877,38	7.986,11	9.651,18	0,39 %
3.11.4.4	CCU30	Próprio	INSTALAÇÃO DE PEÇAS E CONEXÕES FLANGEADAS - DN 1000	UN	32	1.793,17	20,85	2.167,04	57.381,44	69.345,28	2,81 %
3.11.5			<b>CAIXAS</b>								
3.11.5.1	CCU31	Próprio	CAIXAS PARA INSTALAÇÃO DAS VENTOSAS	UN	1	3.523,66	20,85	4.258,34	3.523,66	4.258,34	0,17 %
3.11.5.2	CCU32	Próprio	CAIXA MACROMEDIDOR INCLUSO CONCRETO, FORMAS E ARMADURAS	UN	1	38.622,24	20,85	46.674,97	38.622,24	46.674,97	1,89 %
3.11.6			<b>CERCA E PORTÃO DE ACESSO DA TRAVESSIA</b>								
3.11.6.1			<b>PORTÃO E ALAMBRADO</b>								
3.11.6.1.1	CCU33	Próprio	Copia da SINAPI (74238/002) - PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	m²	4,32	920,41	20,85	1.112,31	3.976,17	4.805,17	0,20 %
3.11.6.1.2	CCU34	Próprio	ALAMBRADO EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", ALTURA 1,3M, FIXADOS A CADA 2M EM BLOCOS DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO REVESTIDO COM PVC, FIO 12 BWG E MALHA 7,5X7,5CM	m²	676	96,75	20,85	116,92	65.403,00	79.037,92	3,21 %
3.11.6.1.3	00000339	SINAPI	ARAME FARPADO GALVANIZADO 14 BWG, CLASSE 250	M	450,28	1,13	14,34	1,29	508,81	580,86	0,02 %
3.11.7			<b>SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES</b>								
3.11.7.1	CT02	Próprio	IMPERMEABILIZAÇÃO EXTERNA DAS JUNTAS SOLDADAS ATRAVÉS DE SISTEMA DE REVESTIMENTO DE POLIURETANO ELASTOMÉRICO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO	m²	12,62	493,88	20,85	596,85	6.232,76	7.532,24	0,31 %
3.11.7.2	100729	SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	57,7	14,88	20,85	15,14	858,57	873,57	0,04 %
3.12			<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS FORNECIDOS PELA CONTRATADA</b>								
3.12.1			<b>TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM AÇO CARBONO</b>								
3.12.1.1	CT07	Próprio	CURVA COM FLANGES PN16 - DE=1025,4MM(HORIZONTA: 2° - VERTICAL: 0,4°) - CHAPA DE AÇO e=1/2" - CONFECÇÃO EM AÇO CARBONO - ASTM 36 / NBR 7007 - GALVANIZAÇÃO A FOGO - CONFORME PROJETO	UN	2	54.020,00	14,34	61.766,46	108.040,00	123.532,92	5,01 %

3.12.1.2	CT08	Próprio	EXTREMIDADE COM PONTA E FLANGE PN 16 - TUBO DE AÇO CARBONO - DE 1025,4MM L=250MM - GALVANIZAÇÃO A FOGO - CONFEÇÃO EM AÇO ASTM A36, GRUPO P1 DO QW 422 DA SECÇÃO IX DO ASME, NA ESPESURA DE 1/2", TENSÃO DE ESCOAMENTO IGUAL A 250 MPA (254,929 X 105KGF/M2), TENSÃO ADMISSÍVEL IGUAL A 87,75 MPA (89,480X105KGF/M2), MÓDULO DE ELASTICIDADE VOLUMÉTRICO IGUAL: E=200,000MPA (2,039X1010KGF/M2) E COEFICIENTE DE SEGURANÇA IGUAL A 2,85	UN	10	31.017,00	14,34	35.464,83	310.170,00	354.648,30	<b>14,39 %</b>
<b>3.12.2</b>			<b>TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO</b>								
3.12.2.1	CT35	Próprio	ANEL DE BORRACHA PARA TUBO DE FERRO FUNDIDO - DN 1000	UN	13	512,23	14,34	585,68	6.658,99	7.613,84	<b>0,31 %</b>
<b>3.12.3</b>			<b>FORNECIMENTO ABRAÇADEIRAS E BARRA TREFILADA NOS BLOCOS DE APOIO</b>								
3.12.3.1	CT09	Próprio	ABRAÇADEIRAS EM AÇO CARBONO	UN	99	900,90	14,34	1.030,08	89.189,10	101.977,92	<b>4,14 %</b>
3.12.3.2	CT10	Próprio	BARRA 1/2" - 13X500, AÇO INOX	UN	190	64,00	14,34	73,17	12.160,00	13.902,30	<b>0,56 %</b>
3.12.3.3	CT11	Próprio	PORCA SEXT. 1/2" - 13, AÇO INOX	UN	190	3,90	14,34	4,45	741,00	845,50	<b>0,03 %</b>
3.12.3.4	CT12	Próprio	BARRA 1"X500, AÇO INOX	UN	8	336,00	14,34	384,18	2.688,00	3.073,44	<b>0,12 %</b>
3.12.3.5	CT13	Próprio	PORCA SEXT. 1"-8, AÇO INOX	UN	8	32,50	14,34	37,16	260,00	297,28	<b>0,01 %</b>
3.12.3.6	CT14	Próprio	ARRUELA 1/2" TEFLON	UN	190	5,16	14,34	5,89	980,40	1.119,10	<b>0,05 %</b>
3.12.3.7	CT15	Próprio	ARRUELA 1" TEFLON	UN	8	6,45	14,34	7,37	51,60	58,96	<b>0,00 %</b>
3.12.3.8	CT16	Próprio	BORRACHA DE ALTA RESISTÊNCIA	UN	99	82,96	14,34	94,85	8.213,04	9.390,15	<b>0,38 %</b>

<b>Total Geral sem BDI</b>	<b>2.071.090,71</b>
<b>Total do BDI</b>	<b>393.053,56</b>
<b>Total Geral</b>	<b>2.464.144,27</b>