



PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
BOMBA E TUBULAÇÃO DE RECALQUE DO NOVO POÇO ARTESIANO
CENTRO DE CONVENÇÕES - CENTRO HISTÓRICO

2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 13.080,89
4	ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO	R\$ 7.612,19
5	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	R\$ 49.183,27
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 77.345,22
7	INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES	R\$ 7.586,25
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 1.872,56
10	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	R\$ 37.447,71
TOTAL GERAL COM BDI		R\$ 194.128,09
BDI (INCLUÍDO INDIVIDUALMENTE EM CADA SERVIÇO)		25%
CENTO E NOVENTA E QUATRO MIL, CENTO E VINTE E OITO REAIS E NOVE CENTAVOS		

DATA: 16/07/2019

TABELA SINAPI: 06/2019

TABELA SETOP: 04/2019

NOTAS:

1	OS ITENS DA PLANILHA REFEREM-SE A SERVIÇOS CUJAS COMPOSIÇÕES DE CUSTO INCLUEM O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO COMPLETA E TOTAL DOS MESMOS.
2	É INDISPENSÁVEL ANÁLISE CRITERIOSA DOS CADERNOS DE ESPECIFICAÇÕES, ENCARGOS E PROJETOS PARA QUE SE INCLUA NAS COMPOSIÇÕES DE PREÇOS DOS SERVIÇOS ESPECIFICADOS NA PLANILHA TODOS OS ELEMENTOS NECESSÁRIOS PARA COMPLETA EXECUÇÃO DENTRO DAS NORMAS DE ENGENHARIA, DE SEGURANÇA E GARANTIAS DAS LEIS VIGENTES.
3	TODOS OS SERVIÇOS SECUNDÁRIOS E ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS NÃO O DISCRIMINADOS, CONSTANTES OU NÃO DOS ANEXOS E QUE SÃO NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO COMPLETA DOS SERVIÇOS, OBRAS E INSTALAÇÕES DEVERÃO ESTAR INCLUSOS NOS ITENS DA PLANILHA, DENTRO DE SUAS RESPECTIVAS COMPOSIÇÕES DE PREÇOS E NO VALOR APRESENTADO.
4	TODAS AS COTAÇÕES E COMPOSIÇÕES DE PREÇOS SÃO DE RESPONSABILIDADE DA LICITANTE E INDEPENDENTES DA PLANILHA DE REFERÊNCIA DA UFOP.



PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Mão de obra e materiais para execução dos serviços especificados
BOMBA E TUBULAÇÃO DE RECALQUE DO NOVO POÇO ARTESIANO
CENTRO DE CONVENÇÕES - CENTRO HISTÓRICO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL		
02.00.000	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 13.080,89				CÓDIGO	SISTEMA
02.01.000	CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 8.450,31					
02.01.100	Construção e manutenção de canteiro de obras, com aluguel de container metálico com isolamento térmico, com dimensões de 6,00x2,30x2,50m (CxLxH), com janela e chapa simples, modelo Escritório, incluso transporte, carga e descarga.	mês	1,50	R\$ 963,93	R\$ 1.445,89	ED-50139	SETOP
02.01.104.1	Construção e manutenção de canteiro de obras, com aluguel de container metálico com isolamento térmico, com dimensões de 6,00x2,30x2,50m (CxLxH) para depó sítio e ferramentaria completos, incluso transporte, carga e descarga	mês	1,50	R\$ 930,99	R\$ 1.396,48	ED-50145	SETOP
02.01.104.2	Construção e manutenção de canteiro de obras, com aluguel de container metálico com isolamento térmico, com dimensões de 6,00x2,30x2,50m (CxLxH) para Refeitório, completo, incluso transporte, carga e descarga	mês	1,50	R\$ 824,70	R\$ 1.237,05	ED-50144	SETOP
02.01.105	Construção e manutenção de canteiro de obras, com aluguel de container metálico com isolamento térmico, com dimensões de 6,00x2,30x2,50m (CxLxH), com janela e chapa simples, modelo Sanitário/Vestibular (3 vasos, 1 lavatório, 1 mictório e 4 chuveiros), incluso transporte, carga e descarga.	mês	1,50	R\$ 1.106,53	R\$ 1.659,79	ED-50142	SETOP
02.01.400.1	Sinalização noturna	m	150,00	R\$ 3,01	R\$ 451,88	74221/1	SINAPI
02.01.404	Instalação de placas de obras	m²	6,00	R\$ 376,54	R\$ 2.259,23	74209/1	SINAPI
02.02.000	DEMOLIÇÕES	R\$ 187,70					
02.02.111	Demolição de estrutura em concreto simples com martelo	m³	1,00	R\$ 115,23	R\$ 115,23	97629	SINAPI
02.02.400.1	Carga manual de entulho em caminhão basculante 6m³	m³	1,25	R\$ 23,99	R\$ 29,99	72897	SINAPI
02.02.400.2	Manobras e descarga de entulho em caminhão basculante 6m³	m³	1,25	R\$ 26,46	R\$ 33,08	72895	SINAPI
02.02.400.3	Transporte de entulho com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada, dmt 0,5 a 1,0 km	m³	1,25	R\$ 7,53	R\$ 9,41	72900	SINAPI
02.04.000	TERRAPLENAGEM	R\$ 4.442,88					
02.04.201.1	Escavação manual de valas 40x40cm em material de 1ª categoria	m³	40,00	R\$ 73,58	R\$ 2.943,00	93358	SINAPI
02.04.201.2	Escavação manual em material de 1ª categoria, cavalete	m³	1,95	R\$ 138,74	R\$ 270,54	96522	SINAPI
02.04.300.1	Reaterro manual apiloado com soquete, valas	m³	19,70	R\$ 29,60	R\$ 583,12	93382	SINAPI
02.04.300.2	Compactação do fundo caixa do cavalete com soquete	m²	1,50	R\$ 38,29	R\$ 57,43	02.04.300.2	COMPOSIÇÃO
02.04.402	Carga, manobras e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão basculante 6m³ (carga e descarga manuais)	m³	22,25	R\$ 26,46	R\$ 588,79	72895	SINAPI

COMPOSIÇÕES							
02.04.300.2	Compactação fundo caixa do cavalete	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
02.04.300.2.1	Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 cv) - CHP diurno.	CHP	0,75	R\$ 26,11	R\$ 19,58	91533	SINAPI
02.04.300.2.2	Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 cv) - CHI diurno.	CHI	0,25	R\$ 22,09	R\$ 5,52	91534	SINAPI
02.04.300.2.3	Operador de máquinas e equipamentos	h	1,00	R\$ 20,84	R\$ 20,84	88297	SINAPI
				TOTAL	R\$ 45,95		



PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Mão de obra e materiais para execução dos serviços especificados
BOMBA E TUBULAÇÃO DE RECALQUE DO NOVO POÇO ARTESIANO
CENTRO DE CONVENÇÕES - CENTRO HISTÓRICO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL		
05.00.000	ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO	R\$ 7.612,19				CÓDIGO	SISTEMA
04.05.000	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 7.612,19					
04.05.500.1	Lastro com preparo de fundo, com camada de brita, lançamento manual, e=2cm, calçadas novas	m³	2,60	R\$ 265,19	R\$ 689,49	94103	SINAPI
04.05.500.2	Camada de areia grossa, valas	m³	9,60	R\$ 195,70	R\$ 1.878,72	94102	SINAPI
04.05.602.1	Fornecimento e instalação de lona plástica preta, para impermeabilização, espessura 150 micras, calçadas novas	m²	12,80	R\$ 6,55	R\$ 83,84	68053	SINAPI
04.05.602.2	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações, calçadas novas	m²	5,92	R\$ 63,41	R\$ 375,40	96536	SINAPI
04.05.602.3	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações, calçadas novas, valas do eletroduto e tubo	m²	31,00	R\$ 63,41	R\$ 1.965,79	96536	SINAPI
04.05.602.4	Execução de piso com concreto moldado in loco, 20 Mpa, preparo mecânico com betoneira 600l, espessura 8cm, acabamento convencional, não armado.	m³	0,60	R\$ 627,90	R\$ 376,74	94990	SINAPI
04.05.602.5	Concretagem das valas (envelopamento), concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600l, lançamento, adensamento e acabamento	m³	4,90	R\$ 457,59	R\$ 2.242,21	04.05.602.5	COMPOSIÇÃO

COMPOSIÇÕES							
04.05.602.5	Concretagem das valas, concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600l, lançamento, adensamento e acabamento	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
04.05.602.5.1	pedreiro	h	2,39	R\$ 20,88	R\$ 49,82	88309	SINAPI
04.05.602.5.2	servente	h	2,45	R\$ 14,88	R\$ 36,46	88316	SINAPI
04.05.602.5.3	vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv - chp diurno	CHP	0,31	R\$ 1,35	R\$ 0,42	90586	SINAPI
04.05.602.5.4	vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv - chi diurno	CHI	0,91	R\$ 0,36	R\$ 0,33	90587	SINAPI
04.05.602.5.5	concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600l	m³	1,15	R\$ 242,65	R\$ 279,05	94969	SINAPI
				TOTAL	R\$ 366,08		



PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Mão de obra e materiais para execução dos serviços especificados
BOMBA E TUBULAÇÃO DE RECALQUE DO NOVO POÇO ARTESIANO
CENTRO DE CONVENÇÕES - CENTRO HISTÓRICO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL		
05.00.000	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	R\$ 49.183,27				CÓDIGO	SISTEMA
05.01.100	TUBOS E CONEXÕES METÁLICAS	R\$ 29.979,60					
05.01.101.1	Fornecimento e instalação de tubos de aço inox 304, schedule 10, com rosca NPT, 88,9mm, parede 3.05mm, conforme ASTM A312 e ASME B36, com costura - fornecimento e instalação	m	90,00	R\$ 266,65	R\$ 23.998,59	05.01.101.1	COMPOSIÇÃO
05.01.101.2	Fornecimento e instalação de luva em aço inox 304, schedule 10, com rosca NPT, 3", parede 3.05mm, 150lb	unid	15,00	R\$ 213,66	R\$ 3.204,88	05.01.101.2	COMPOSIÇÃO
05.01.101.3	Luva redução em aço inox 304, schedule 10, com rosca NPT, 3"x2.1/2", conforme ASTM A312 e ASME B36 - fornecimento e instalação	unid	1,00	R\$ 658,77	R\$ 658,77	05.01.101.3	COMPOSIÇÃO
05.01.101.4	Tubo, aço galvanizado, 3", rosca BSP, referência Tupy ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	m	1,00	R\$ 125,06	R\$ 125,06	94464	SINAPI
05.01.102	Curva longa 90° galvanizada 3", rosca BSP, referência Tupy ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	1,00	R\$ 154,85	R\$ 154,85	92636	SINAPI
05.01.104.1	Tê 90° galvanizado 3"x1/2", rosca BSP, referência Tupy ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	1,00	R\$ 214,19	R\$ 214,19	05.01.104.1	COMPOSIÇÃO
05.01.104.2	Tê 90° galvanizado 1/2", rosca BSP, referência Tupy ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	2,00	R\$ 23,05	R\$ 46,10	92704	SINAPI
05.01.106	Luva simples galvanizada 3", rosca BSP, referência Tupy ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	2,00	R\$ 94,31	R\$ 188,63	94469	SINAPI
05.01.107	Redução em ferro fundido, 3"x2", rosca BSP, referência Tupy ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	1,00	R\$ 130,01	R\$ 130,01	05.01.107	COMPOSIÇÃO
05.01.108.1	Niple galvanizado 3", rosca BSP, referência Tupy ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	5,00	R\$ 89,22	R\$ 446,09	05.01.108.1	COMPOSIÇÃO
05.01.108.2	Niple galvanizado 1/2", rosca BSP, referência Tupy ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	2,00	R\$ 12,59	R\$ 25,18	92693	SINAPI
05.01.112	Luva união galvanizada 3", rosca BSP, referência Tupy ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	3,00	R\$ 220,56	R\$ 661,69	92903	SINAPI
05.01.113	Flange com rosca galvanizada 3", rosca BSP, referência Tupy ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	1,00	R\$ 125,57	R\$ 125,57	05.01.113	COMPOSIÇÃO
05.01.200	TUBOS E CONEXÕES EM PVC PBA, CLASSE 15	R\$ 10.838,23					
05.01.201.1	Tubo PVC/ PBA, JEI, classe 15, 75mm - referência Amanco ou de qualidade superior - apenas fornecimento	m	250,00	R\$ 31,18	R\$ 7.793,75	36373	SINAPI INSUMOS
05.01.201.2	Assentamento de tubo PVC/ PBA, JEI, classe 15, 75mm - referência Amanco ou de qualidade superior - apenas instalação	m	250,00	R\$ 2,65	R\$ 662,50	97122	SINAPI
05.01.205	Junção 75mm, JE - referência Amanco ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	2,00	R\$ 133,51	R\$ 267,03	05.01.205	COMPOSIÇÃO
05.01.206.1	Curva longa 90° 75mm, JE - referência Amanco ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	9,00	R\$ 95,89	R\$ 862,99	05.01.206.1	COMPOSIÇÃO
05.01.206.2	Curva 45° 75mm, JE - referência Amanco ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	4,00	R\$ 109,00	R\$ 436,00	05.01.206.2	COMPOSIÇÃO
05.01.206.3	Curva longa 22° 75mm, JE - referência Tigre ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	2,00	R\$ 80,75	R\$ 161,50	05.01.206.3	COMPOSIÇÃO
05.01.208	Luvas 75mm, JE - referência Amanco ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	10,00	R\$ 51,34	R\$ 513,44	05.01.208	COMPOSIÇÃO
05.01.209	Adaptador PVC JE Rosca PBA 75mm - referência Amanco ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	2,00	R\$ 70,51	R\$ 141,01	05.01.209	COMPOSIÇÃO
05.01.500	APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	R\$ 2.872,66					
05.01.515.1	Registro esfera galvanizado 3", rosca BSP, referência Genebre ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	1,00	R\$ 865,67	R\$ 865,67	05.01.515.1	COMPOSIÇÃO
05.01.515.2	Registro esfera bronze, 1/2", rosca BSP, referência Genebre ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	1,00	R\$ 51,79	R\$ 51,79	05.01.515.2	COMPOSIÇÃO
05.01.515.3	Registro esfera latão, 4", rosca BSP, referência Genebre ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	1,00	R\$ 1.546,72	R\$ 1.546,72	05.01.515.3	COMPOSIÇÃO
05.01.515.4	Válvula retenção, bronze, 3", rosca BSP, referência Hydrostec ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	unid	1,00	R\$ 408,48	R\$ 408,48	99625	SINAPI
05.01.600	EQUIPAMENTOS	R\$ 2.477,06					
05.01.600.1	Fornecimento e instalação de hidrometro multijato, vazão máxima de 30,0 m³/h, equipado com saída de pulsos, 2" - fornecimento e instalação	unid.	1,00	R\$ 2.248,77	R\$ 2.248,77	05.01.600.1	COMPOSIÇÃO
05.01.602.1	Fornecimento e instalação de manômetro com conexão radial inferior, rosca BSP. Diâmetro nominal de 53mm, conexão de 1/2". Caixa em aço, tubo Bourdon, escala em preto (bar) e vermelho (psi). Visor em policarbonato. Indicador em vermelho. Classe de precisão de 2,5. Graduação de 0 a 10 bar. Referência Wika ou superior.	unid.	1,00	R\$ 228,29	R\$ 228,29	05.01.602.1	COMPOSIÇÃO
05.06.000	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 3.015,73					
05.06.000.1	Caixa para cavalete, 1,70x1,00, conforme projeto	unid	1,00	R\$ 873,90	R\$ 873,90	05.06.000.1	COMPOSIÇÃO
05.06.000.2	Tampa para caixa para cavalete, 1,70x1,00, conforme projeto	unid	1,00	R\$ 1.207,10	R\$ 1.207,10	05.06.000.2	COMPOSIÇÃO
05.06.000.3	Ancoragem tubos em concreto 20 MPa, conforme projeto	m³	0,60	R\$ 1.557,88	R\$ 934,73	05.06.000.3	COMPOSIÇÃO

COMPOSIÇÕES							
05.01.101.1	Fornecimento e instalação de tubos de aço inox 304, schedule 10, com rosca NPT, 88,9mm, parede 3.05mm, conforme ASTM A53 e ASME B36, com costura - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.101.1.1	Fornecimento e instalação de tubos de aço inox 304, schedule 10, com rosca NPT, 88,9mm, parede 3.05mm, conforme ASTM A53 e ASME B36, com costura	m	1,05	R\$ 175,00	R\$ 183,75	05.01.101.1.1	COTAÇÃO
05.01.104.1.2	fitas veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)	unid	0,07	R\$ 11,24	R\$ 0,79	3148	SINAPI INSUMOS
05.01.101.1.2	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,80	R\$ 15,51	R\$ 12,41	88248	SINAPI
05.01.101.1.3	encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,80	R\$ 20,47	R\$ 16,38	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 213,32		
05.01.101.2	Fornecimento e instalação de luvas em aço inox 304, schedule 10, com rosca NPT, 88,9mm, parede 3.05mm, 150lb	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.101.2.1	Luva em aço inox 304, schedule 10, com rosca NPT, 88,9mm, parede 3.05mm, 150lb	unid	1,00	R\$ 156,00	R\$ 156,00	05.01.101.2.1	COTAÇÃO
05.01.101.2.2	fitas veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)	unid	0,07	R\$ 11,24	R\$ 0,79	3148	SINAPI INSUMOS
05.01.101.2.3	Servente	h	0,40	R\$ 14,88	R\$ 5,95	88316	SINAPI
05.01.101.2.4	encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,40	R\$ 20,47	R\$ 8,19	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 170,93		
05.01.101.3	Luva redução em aço inox 304, schedule 10, com rosca NPT, 3"x2.1/2", conforme ASTM A312 e ASME B36 - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.101.3.1	Luva redução em aço inox 304, schedule 10, com rosca NPT, 3"x2.1/2"	unid	1,00	R\$ 490,00	R\$ 490,00	05.01.101.3.1	COTAÇÃO
05.01.101.3.2	fitas veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)	unid	0,16	R\$ 11,24	R\$ 1,75	3148	SINAPI INSUMOS
05.01.101.3.3	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,98	R\$ 15,51	R\$ 15,20	88248	SINAPI
05.01.101.3.4	encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,98	R\$ 20,47	R\$ 20,06	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 527,01		
05.01.104.1	Tê 90° galvanizado 3"x1/2", referência Tupy ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.104.1.1	Tê 90° galvanizado 3"x1/2"	unid	1,00	R\$ 120,17	R\$ 120,17	6310	SINAPI INSUMOS
05.01.104.1.2	fitas veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)	unid	0,05	R\$ 11,24	R\$ 0,51	3148	SINAPI INSUMOS
05.01.104.1.3	fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcão)	l	0,01	R\$ 27,68	R\$ 0,30	7307	SINAPI INSUMOS
05.01.104.1.4	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	1,40	R\$ 15,51	R\$ 21,71	88248	SINAPI
05.01.104.1.5	encanador ou bombeiro hidráulico	h	1,40	R\$ 20,47	R\$ 28,66	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 171,35		
05.01.107	Redução em ferro fundido, 3"x2", rosca BSP, referência Tupy ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.107.1	fitas veda rosca em rolos de 18 mm x 25 m (l x c)	unid	0,17	R\$ 6,93	R\$ 1,16	3143	SINAPI INSUMOS
05.01.107.2	redução em ferro fundido, 3"x2", rosca bsp, referência Tupy ou de qualidade superior	unid	1,00	R\$ 63,96	R\$ 63,96	3930	SINAPI INSUMOS
05.01.107.3	encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	1,10	R\$ 20,47	R\$ 22,52	88267	SINAPI
05.01.107.4	servente com encargos complementares	h	1,10	R\$ 14,88	R\$ 16,37	88316	SINAPI
				TOTAL	R\$ 104,01		
05.01.108.1	Niple galvanizado 3", rosca BSP, referência Tupy ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.108.1.1	Niple galvanizado 3", rosca BSP, referência Tupy ou de qualidade superior	unid	1,00	R\$ 53,70	R\$ 53,70	4182	SINAPI INSUMOS
05.01.108.1.2	encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,50	R\$ 20,47	R\$ 10,24	88267	SINAPI
05.01.108.1.3	servente com encargos complementares	h	0,50	R\$ 14,88	R\$ 7,44	88316	SINAPI
				TOTAL	R\$ 71,38		
05.01.113	Flange com rosca galvanizada 3", referência Tupy ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.113.1	fitas veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)	unid	0,04	R\$ 11,24	R\$ 0,39	3148	SINAPI INSUMOS
05.01.113.2	fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcão)	l	0,01	R\$ 27,68	R\$ 0,22	7307	SINAPI INSUMOS
05.01.113.3	Flange com rosca galvanizada 3"	unid	1,00	R\$ 81,85	R\$ 81,85	3268	SINAPI INSUMOS
05.01.113.4	encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,50	R\$ 20,47	R\$ 10,24	88267	SINAPI
05.01.113.5	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,50	R\$ 15,51	R\$ 7,76	88248	SINAPI
				TOTAL	R\$ 100,45		
05.01.205	Junção Ø 75mm, JE - referência Amanco ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.205.1	Junção PVC PBA, DN 75/ DE 85 mm (nº 10351)	unid	1,00	R\$ 74,85	R\$ 74,85	3075	SINAPI INSUMOS
05.01.205.2	adesivo plástico para pvc, frasco com 850 gr	unid	0,29	R\$ 40,65	R\$ 11,75	122	SINAPI INSUMOS
05.01.205.3	solução limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	unid	0,08	R\$ 35,30	R\$ 2,68	20083	SINAPI INSUMOS
05.01.205.4	lixa d'água em folha, grau 100	unid	0,05	R\$ 1,65	R\$ 0,08	38383	SINAPI INSUMOS
05.01.205.5	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,49	R\$ 15,51	R\$ 7,52	88248	SINAPI
05.01.205.6	encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,49	R\$ 20,47	R\$ 9,93	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 106,81		
05.01.206.1	Curva longa 90° 75mm, JE - referência Amanco ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.206.1.1	curva PVC PBA, JE, PB, 45 graus, DN 75/ DE 85 mm, para rede água (nº 10351)	unid	1,00	R\$ 52,77	R\$ 52,77	1825	SINAPI INSUMOS
05.01.206.1.2	adesivo plástico para pvc, frasco com 175 gr	unid	0,29	R\$ 12,90	R\$ 3,73	20080	SINAPI INSUMOS
05.01.206.1.3	solução limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	unid	0,08	R\$ 35,30	R\$ 2,68	20083	SINAPI INSUMOS
05.01.206.1.4	lixa d'água em folha, grau 100	unid	0,05	R\$ 1,65	R\$ 0,08	38383	SINAPI INSUMOS
05.01.206.1.5	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,49	R\$ 15,51	R\$ 7,52	88248	SINAPI
05.01.206.1.6	encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,49	R\$ 20,47	R\$ 9,93	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 76,71		
05.01.206.2	Curva 45° 75mm, JE - referência Amanco ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.206.2.1	Curva PVC PBA, JE, PB, 90 graus, DN 75/ DE 85 mm, para rede água (nº 10351)	unid	1,00	R\$ 63,26	R\$ 63,26	1824	SINAPI INSUMOS
05.01.206.2.2	adesivo plástico para pvc, frasco com 175 gr	unid	0,29	R\$ 12,90	R\$ 3,73	20080	SINAPI INSUMOS
05.01.206.2.3	solução limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	unid	0,08	R\$ 35,30	R\$ 2,68	20083	SINAPI INSUMOS
05.01.206.2.4	lixa d'água em folha, grau 100	unid	0,05	R\$ 1,65	R\$ 0,08	38383	SINAPI INSUMOS
05.01.206.2.5	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,49	R\$ 15,51	R\$ 7,52	88248	SINAPI
05.01.206.2.6	encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,49	R\$ 20,47	R\$ 9,93	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 87,20		
05.01.206.3	Curva longa 22° 75mm, JE - referência Tigre ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.206.3.1	Curva longa 22° 75mm, JE - referência Tigre ou de qualidade superior	unid	1,00	R\$ 40,66	R\$ 40,66	1823	SINAPI INSUMOS
05.01.206.3.2	adesivo plástico para pvc, frasco com 175 gr	unid	0,29	R\$ 12,90	R\$ 3,73	20080	SINAPI INSUMOS
05.01.206.3.3	solução limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	unid	0,08	R\$ 35,30	R\$ 2,68	20083	SINAPI INSUMOS
05.01.206.3.4	lixa d'água em folha, grau 100	unid	0,05	R\$ 1,65	R\$ 0,08	38383	SINAPI INSUMOS
05.01.206.3.5	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,49	R\$ 15,51	R\$ 7,52	88248	SINAPI
05.01.206.3.6	encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,49	R\$ 20,47	R\$ 9,93	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 64,60		

05.01.208	Luvas 75mm, JE - refer ê ncia Amanco ou de qualidade superior fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.208.1	luva simples, PVC PBA, JE, DN 75 / DE 85 MM, para rede agua (nbr 10351)	unid	1,00	R\$ 22,99	R\$ 22,99	11045	SINAPI INSUMOS
05.01.208.2	adesivo plastico para pvc, frasco com 850 gr	unid	0,29	R\$ 12,90	R\$ 3,73	20080	SINAPI INSUMOS
05.01.208.3	solucao limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	unid	0,08	R\$ 35,30	R\$ 2,68	20083	SINAPI INSUMOS
05.01.208.4	lixa d'agua em folha, grao 100	unid	0,03	R\$ 1,65	R\$ 0,05	38383	SINAPI INSUMOS
05.01.208.5	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,32	R\$ 15,51	R\$ 5,01	88248	SINAPI
05.01.208.6	encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,32	R\$ 20,47	R\$ 6,61	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 41,08		
05.01.209	Adaptador PVC JE Rosca PBA 75mm - refer ê ncia Amanco ou de qualidade superior- fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.209.1	Adaptador PVC JE Rosca PBA DN 75 / DE 85mm	unid	1,00	R\$ 38,32	R\$ 38,32	43	SINAPI INSUMOS
05.01.208.2	adesivo plastico para pvc, frasco com 850 gr	unid	0,29	R\$ 12,90	R\$ 3,73	20080	SINAPI INSUMOS
05.01.208.3	solucao limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	unid	0,08	R\$ 35,30	R\$ 2,68	20083	SINAPI INSUMOS
05.01.208.4	lixa d'agua em folha, grao 100	unid	0,03	R\$ 1,65	R\$ 0,05	38383	SINAPI INSUMOS
05.01.208.5	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,32	R\$ 15,51	R\$ 5,01	88248	SINAPI
05.01.208.6	encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,32	R\$ 20,47	R\$ 6,61	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 56,41		
05.01.515.1	Registro esfera galvanizado 3", refer ê ncia Genebre ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.515.1.1	fitas veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)	unid	0,06	R\$ 11,24	R\$ 0,64	3148	SINAPI INSUMOS
05.01.515.1.2	Registro esfera galvanizado 3"	unid	1,00	R\$ 661,42	R\$ 661,42	05.01.515.1.2	COTAÇÃO
05.01.515.1.3	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,85	R\$ 15,51	R\$ 13,14	88248	SINAPI
05.01.515.1.4	encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,85	R\$ 20,47	R\$ 17,34	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 692,54		
05.01.515.2	Registro esfera galvanizado, 1/2", refer ê ncia Genebre ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.515.2.1	fitas veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)	unid	0,01	R\$ 11,24	R\$ 0,15	3148	SINAPI INSUMOS
05.01.515.2.2	Registro esfera galvanizado, 1/2"	unid	1,00	R\$ 31,58	R\$ 31,58	11748	SINAPI INSUMOS
05.01.515.2.3	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,23	R\$ 15,51	R\$ 3,57	88248	SINAPI
05.01.515.2.4	encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,30	R\$ 20,47	R\$ 6,14	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 41,43		
05.01.515.3	Registro esfera bronze, 4", rosca BSP, refer ê ncia Genebre ou de qualidade superior - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.515.3.1	fitas veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)	unid	0,06	R\$ 11,24	R\$ 0,64	3148	SINAPI INSUMOS
05.01.515.3.2	Registro esfera bronze, 4", rosca BSP	unid	1,00	R\$ 1.206,26	R\$ 1.206,26	05.01.515.3.2	COTAÇÃO
05.01.515.3.3	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,85	R\$ 15,51	R\$ 13,14	88248	SINAPI
05.01.515.3.4	encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,85	R\$ 20,47	R\$ 17,34	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 1.237,38		
05.01.600.1	Fornecimento e instalação de hidrometro multijato, vazao maxima de 30,0 m³/h, equipado com saída de pulsos, 2" - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.600.1.1	Fornecimento e instalação de hidrometro multijato, vazao maxima de 30,0 m³/h, equipado com saída de pulsos, 2", para aplicações de medição de consumo de água conforme norma ABNT NBR 14005, com registro do consumo de água diretamente na relojoaria do hidrômetro pré-equipada para instalação de sensor emissor de sinal	unid.	1,00	R\$ 1.727,01	R\$ 1.727,01	12768	SINAPI INSUMOS
05.01.600.1.2	Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (l x c)	unid.	0,02	R\$ 3,05	R\$ 0,05	3146	SINAPI INSUMOS
05.01.600.1.3	Auxiliar de encanador ou bombeiro	h	2,00	R\$ 15,51	R\$ 31,02	88248	SINAPI
05.01.600.1.4	Encanador ou bombeiro	h	2,00	R\$ 20,47	R\$ 40,94	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 1.799,02		
05.01.602.1	Fornecimento e instalação de manômetro com conexão radial inferior, rosca BSP. Diâmetro nominal de 53mm, conexão de 1/2". Caixa em aço, tubo Bourdon, escala em preto (bar) e vermelho (psi). Visor em policarbonato. Indicador em vermelho. Classe de precisã o cl 2,5. Graduação de 0 a 10 bar. Referência Wika ou superior.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.01.602.1.1	Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (l x c)	unid.	0,02	R\$ 3,05	R\$ 0,06	3146	SINAPI INSUMOS
05.01.602.1.2	Fornecimento e instalação de manômetro com conexão radial inferior, rosca BSP. Diâmetro nominal de 100mm, conexão de 1/2". Caixa em aço, tubo Bourdon, escala em preto (bar) e vermelho (psi). Visor em policarbonato. Indicador em vermelho. Classe de precisã o cl 2,5. Graduação de 0 a 10 bar. Referência Genebre ou superior.	unid.	1,00	R\$ 159,18	R\$ 159,18	12898	SINAPI INSUMOS
05.01.602.1.3	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,65	R\$ 15,51	R\$ 10,08	88248	SINAPI
05.01.602.1.4	encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,65	R\$ 20,47	R\$ 13,31	88267	SINAPI
				TOTAL	R\$ 182,63		
05.06.000.1	Caixa para cavalete, 1,70x1,00, conforme projeto	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.06.000.1.1	Concreto para o fundo, e=0,10	m²	0,17	R\$ 502,32	R\$ 85,39	94990	SINAPI
05.06.000.1.2	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações, calçadas novas	m²	0,45	R\$ 50,73	R\$ 22,83	96536	SINAPI
05.06.000.1.3	Lona plástica para impermeabilização	m²	1,70	R\$ 5,24	R\$ 8,91	68053	SINAPI
05.06.000.1.4	Argamassa de regularização em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, espessura 5cm, execução da inclinação,	m²	1,20	R\$ 35,12	R\$ 42,14	87692	SINAPI
05.06.000.1.5	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 14x19x39cm (espessura 14 cm), argamassa de assentamento com preparo manual	m²	5,60	R\$ 43,26	R\$ 242,26	87448	SINAPI
05.06.000.1.6	Tubo PVC Ø100mm	m	13,00	R\$ 17,36	R\$ 225,68	90694	SINAPI
05.06.000.1.7	tela de arame galv, hexagonal, fio 0,56 mm (24 bwg)	m²	0,04	R\$ 9,69	R\$ 0,39	10931	SINAPI INSUMOS
05.06.000.1.8	Pedreiro	h	2,00	R\$ 20,88	R\$ 41,76	88309	SINAPI
05.06.000.1.9	Servente	h	2,00	R\$ 14,88	R\$ 29,76	88316	SINAPI
				TOTAL	R\$ 699,12		

05.06.000.2	Tampa para caixa para cavalete, 1,70x1,00, conforme projeto	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.06.000.2.1	chapa de aço xadrez, e=4,76mm, 170x100cm	kg	67,20	R\$ 7,39	R\$ 496,61	1337	SINAPI INSUMOS
05.06.000.2.2	Cantoneira aço abas iguais 1.1/4" e= 3/16" l=5,4m	kg	8,51	R\$ 5,14	R\$ 43,72	4912	SINAPI INSUMOS
05.06.000.2.3	perfil T aço galvanizado 1"x1/4", e=3/16" l=4,8m	kg	7,67	R\$ 6,52	R\$ 49,98	40537	SINAPI INSUMOS
05.06.000.2.4	Cantoneira aço abas iguais 2"x2"e=1/8", l=5,4m	kg	13,97	R\$ 5,14	R\$ 71,78	4912	SINAPI INSUMOS
05.06.000.2.5	cadeado simples, em latao macico cromado, largura de 35 mm, haste de aço temperado, cementado (nao longa), inclui 2 chaves	unid	2,00	R\$ 15,61	R\$ 31,22	5085	SINAPI INSUMOS
05.06.000.2.6	porta cadeado, 3 1/2", em aço zincado	unid	2,00	R\$ 2,21	R\$ 4,42	5088	SINAPI INSUMOS
05.06.000.2.7	dobradica em aço/ferro, 4" x 3", e= 2,2 a 3,0 mm, com anel, cromado ou zincado,tampa bola, com parafusos	unid	2,00	R\$ 45,29	R\$ 90,58	2421	SINAPI INSUMOS
05.06.000.2.8	solda de topo em chapa/perfil/tubo de aço chanfrado, espessura=1/4"	m	0,20	R\$ 49,46	R\$ 9,89	98746	SINAPI
05.06.000.2.9	serralheiro	h	4,50	R\$ 20,75	R\$ 93,38	88315	SINAPI
05.06.000.2.10	auxiliar de serralheiro	h	4,50	R\$ 16,47	R\$ 74,12	88251	SINAPI
				TOTAL	R\$ 965,68		
05.06.000.3	Ancoragem tubos conforme projeto	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
05.06.000.3.1	Concreto para ancoragem dos tubos, 20MPa, lançamento, adensamento e acabamento	m³	0,60	R\$ 354,85	R\$ 212,91	90853	SINAPI
05.06.000.3.2	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m², em madeira serrada, 2 utilizações.	m²	4,50	R\$ 118,86	R\$ 534,87	92410	SINAPI
				TOTAL	R\$ 747,78		



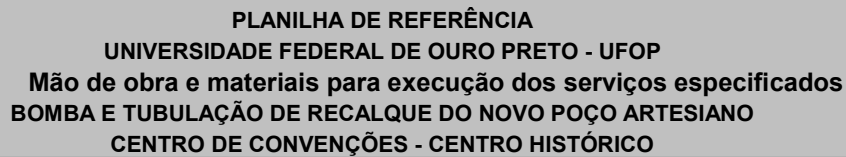
PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Mão de obra e materiais para execução dos serviços especificados
BOMBA E TUBULAÇÃO DE RECALQUE DO NOVO POÇO ARTESIANO
CENTRO DE CONVENÇÕES - CENTRO HISTÓRICO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL		
06.00.000	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS	R\$ 77.345,22				CÓDIGO	SISTEMA
06.01.220	ACESSÓRIOS	R\$ 35.180,26					
06.01.220.1	Bomba submersa de 11 cv - trifásica - 220 V - 3.450 rpm - 60 Hz, com durabilidade superior a 12.000 horas de trabalho contínuo, com bombeador de 11 estágios, potência e rendimento de 70%. Comprimento	unid.	1,00	R\$ 8.363,56	R\$ 8.363,56	06.01.220.1	COMPOSIÇÃO
06.01.220.2	Painel de Controle e Acionamento de Bomba Submersa, fornecimento e instalação: - Quadro de Comando metálico com Grau de Proteção IP54;	unid.	1,00	R\$ 23.371,64	R\$ 23.371,64	06.01.220.2	COMPOSIÇÃO
06.01.220.3	Sonda de nível hidrostático micro modelo: mng - tnh - micro e indicador digital microprocessado compatível, conforme especificações de projeto - fornecimento e instalação	unid.	1,00	R\$ 3.445,06	R\$ 3.445,06	06.01.220.3	COMPOSIÇÃO
06.01.300	REDES EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO	R\$ 42.164,96					
06.01.301.1	Quadro metálico de 40x40x10 cm de sobrepor com placa de montagem - fornecimento e instalação	unid.	1,00	R\$ 333,24	R\$ 333,24	06.01.301.1	COMPOSIÇÃO
06.01.301.2	Barramento de Terra de 63A - fornecimento e instalação	m	0,30	R\$ 89,38	R\$ 26,81	06.01.301.2	COMPOSIÇÃO
06.01.301.3	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) monopolar classe I/II 12,5/60 kA Tensão 275Vac - fornecimento e instalação	unid.	3,00	R\$ 381,79	R\$ 1.145,36	06.01.301.3	COMPOSIÇÃO
06.01.304.1	Eletroduto PVC rígido 40mm (1.1/2"), inclusive conexões - fornecimento e instalação	m	30,00	R\$ 50,13	R\$ 1.503,79	06.01.304.1	COMPOSIÇÃO
06.01.304.2	Eletroduto PEAD 3" Ref. Kanaflex ou equivalente, incluso fita de advertência de rede elétrica - fornecimento e instalação	m	150,00	R\$ 19,79	R\$ 2.968,49	06.01.304.2	COMPOSIÇÃO
06.01.305.1	Cabo Unipolar 0,6/1kV PVC 16 mm² flexível classe 5 NBR 7288, cor preto - fornecimento e instalação	m	2,00	R\$ 10,31	R\$ 20,63	92982	SINAPI
06.01.305.2	Cabo Unipolar 0,6/1kV EPR 35 mm² flexível classe 5 NBR 7286, cor preto - fornecimento e instalação	m	810,00	R\$ 23,00	R\$ 18.626,10	06.01.305.2	COMPOSIÇÃO
06.01.305.3	Cabo Unipolar 0,6/1kV EPR 16 mm² flexível classe 5 NBR 7286, cor verde - fornecimento e instalação	m	360,00	R\$ 12,63	R\$ 4.545,79	06.01.305.3	COMPOSIÇÃO
06.01.305.4	Cabo Unipolar 0,6/1kV EPR 2,5 mm² flexível classe 5 NBR 7286 - fornecimento e instalação.	m	1480,00	R\$ 3,50	R\$ 5.185,09	06.01.305.4	COMPOSIÇÃO
06.01.305.5	Cabo Multipolar Plano 0,6/1kV EPR 3x16 mm² flexível classe 5 NBR 7286 - fornecimento e instalação	m	90,00	R\$ 44,28	R\$ 3.985,50	06.01.305.5	COMPOSIÇÃO
06.01.305.6	Cabo PP 500V PVC 3x1,5 mm² NBR NM 247-2 - fornecimento e instalação	m	10,00	R\$ 8,75	R\$ 87,49	06.01.305.6	COMPOSIÇÃO
06.01.306	Tampa de Ferro Fundido e Caixa de Passagem tipo ZB Padrão Cemig - fornecimento e instalação	unid.	6,00	R\$ 478,33	R\$ 2.869,95	ED-49199	SETOP
06.01.307	Conjunto fusível 63A gL/gG tipo D 50kA com base, tampa anel e fusível - fornecimento e instalação	unid.	3,00	R\$ 107,51	R\$ 322,53	06.01.307	COMPOSIÇÃO
06.01.308	Disjuntor de Caixa Moldada 63A, tripolar, corrente de curto mínima 20kA em 220V, modelo com borne para conexão de cabo de 35mm² - fornecimento e instalação	unid.	1,00	R\$ 351,14	R\$ 351,14	06.01.308	COMPOSIÇÃO
06.01.502	Conector de derivação perfurante para rede subterrânea, condutor principal 10-50mm, condutor de derivação 25-50mm, Ref. CDPF 50-50 Intelli ou equivalente - fornecimento e instalação	unid.	4,00	R\$ 48,26	R\$ 193,04	06.01.502	COMPOSIÇÃO

COMPOSIÇÕES

06.01.220.1	Bomba submersa de 11 cv - trifásica - 220 V - 3.450 rpm - 60 Hz, com durabilidade superior a 12.000 horas de trabalho contínuo, com bombeador de 11 estágios, potência e rendimento de 70%. Comprimento aprox. de 1675 mm, corpo, eixo, estágios de acoplamento e proteção do cabo confeccionados em aço inox ANSI 304. Rotores radiais, difusores e mancal superior em tecnopolímero injetado. Vazão a 90 m.c.a. de 20 m³/h. Referência Leão, Modelo R20A-11610 ou equivalente - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.220.1.1	Bomba submersa de 11 cv - trifásica - 220 V - 3.450 rpm - 60 Hz, com durabilidade superior a 12.000 horas de trabalho contínuo, com bombeador de 11 estágios, potência e rendimento de 70%. Comprimento aprox. de 1675 mm, corpo, eixo, estágios de acoplamento e proteção do cabo confeccionados em aço inox ANSI 304. Rotores radiais, difusores e mancal superior em tecnopolímero injetado. Vazão a 90 m.c.a. de 20 m³/h	unid	1,00	R\$ 6.330,00	R\$ 6.330,00	06.01.220.1.1	COTAÇÃO
06.01.220.1.2	Instalacao de conj.moto bomba submerso de 6 a 25 cv	unid.	1,00	R\$ 360,85	R\$ 360,85	73837/2	SINAPI
				TOTAL	R\$ 6.690,85		
06.01.220.2	Painel de Controle e Acionamento de Bomba Submersa, fornecimento e instalação: - Quadro de Comando metálico com Grau de Proteção IP54;	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.220.2.1	Projeto executivo de Instalações Elétricas - Painel de Controle e acionamento da bomba	PR A1	1,00	R\$ 1.076,91	R\$ 1.076,91	ED-4020	SETOP
06.01.220.2.2	ART, Anotação de Responsabilidade Técnica para engenheiro eletricista, Painel de Controle e acionamento da bomba	unid	1,00	R\$ 226,50	R\$ 226,50	IR 001/GRA 2018	CREA
06.01.220.2.3	Painel de Controle e Acionamento de Bomba Submersa: - Quadro de Comando metálico com Grau de Proteção IP54;	unid	1,00	R\$ 17.171,00	R\$ 17.171,00	06.01.220.2.3	COTAÇÃO
06.01.220.2.4	Ajudante de eletricista	h	6,00	R\$ 16,01	R\$ 96,06	88247	SINAPI
06.01.220.2.5	Eletricista	h	6,00	R\$ 21,14	R\$ 126,84	88264	SINAPI
				TOTAL	R\$ 18.697,31		

06.01.220.3	Sonda de nível hidroestático micro modelo: mgg -tnh-micro e indicador digital microprocessado compatível, conforme especificações de projeto - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.220.3.1	sonda de nível hidrostatico micro modelo: mgg -tnh-micro	unid.	1,00	R\$ 1.797,00	R\$ 1.797,00	06.01.220.3.1	COTAÇÃO
06.01.220.3.2	Indicador digital microprocessado modelo: mgg -ind-r-85/265	unid.	1,00	R\$ 699,00	R\$ 699,00	06.01.220.3.2	COTAÇÃO
06.01.220.3.3	Ajudante de eletricitista	h	7,00	R\$ 16,01	R\$ 112,07	88247	SINAPI
06.01.220.3.4	Eletricista	h	7,00	R\$ 21,14	R\$ 147,98	88264	SINAPI
				TOTAL	R\$ 2.756,05		
06.01.301.1	Quadro metálico de 40x40x10 cm de sobrepor com placa de montagem - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.301.1.1	Quadro metálico de 40x40x10 cm de sobrepor com placa de montagem	unid.	1,00	R\$ 229,44	R\$ 229,44	06.01.301.1.1	COTAÇÃO
06.01.301.1.2	Ajudante de eletricitista	h	1,00	R\$ 16,01	R\$ 16,01	88247	SINAPI
06.01.301.1.3	Eletricista	h	1,00	R\$ 21,14	R\$ 21,14	88264	SINAPI
				TOTAL	R\$ 266,59		
06.01.301.2	Barramento de Terra de 63A - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.301.2.1	Barramento de Terra de 63A	m	0,30	R\$ 114,51	R\$ 34,35	06.01.301.2.1	COTAÇÃO
06.01.301.2.2	Ajudante de eletricitista	h	1,00	R\$ 16,01	R\$ 16,01	88247	SINAPI
06.01.301.2.3	Eletricista	h	1,00	R\$ 21,14	R\$ 21,14	88264	SINAPI
				TOTAL	R\$ 71,50		
06.01.301.3	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) monopolar classe I/II 12,5/60 kA Tensão 275Vac - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.301.3.1	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) monopolar classe I/II 12,5/60 kA Tensão 275Vac	unid.	1,00	R\$ 268,28	R\$ 268,28	39476	SINAPI INSUMOS
06.01.301.3.2	Ajudante de eletricitista	h	1,00	R\$ 16,01	R\$ 16,01	88247	SINAPI
06.01.301.3.3	Eletricista	h	1,00	R\$ 21,14	R\$ 21,14	88264	SINAPI
				TOTAL	R\$ 305,43		
06.01.304.1	Eletroduto PVC rígido 40mm (1.1/2") inclusive conexões - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.304.1.1	Eletroduto PVC rígido 40mm (1.1/2")	m	1,10	R\$ 6,06	R\$ 6,67	2680	SINAPI INSUMOS
06.01.304.1.2	Ajudante de eletricitista	h	0,90	R\$ 16,01	R\$ 14,41	88247	SINAPI
06.01.304.1.3	Eletricista	h	0,90	R\$ 21,14	R\$ 19,03	88264	SINAPI
				TOTAL	R\$ 40,10		
06.01.304.2	Eletroduto PEAD 3" Ref. Kanaflex ou equivalente, incluso fita de advertência de rede elétrica - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.304.2.1	Eletroduto PEAD 3" Ref. Kanaflex ou equivalente, - fornecimento e instalação	m	150,00	R\$ 15,47	R\$ 2.320,50	97669	SINAPI
06.01.304.2.2	Fita de advertência de rede elétrica	h	157,50	R\$ 0,34	R\$ 54,29	06.01.304.2.2	COTAÇÃO
				TOTAL	R\$ 2.374,79		
06.01.305.2	Cabo Unipolar 0,6/1kV EPR 35 mm² flexível classe 5 NBR 7286, cor preto - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.305.2.1	Cabo Unipolar 0,6/1kV EPR 35 mm² flexível classe 5 NBR 7286, cor preto	m	1,02	R\$ 14,94	R\$ 15,16	06.01.305.2.1	COTAÇÃO
06.01.305.2.2	auxiliar de eletricitista com encargos complementares	h	0,09	R\$ 16,01	R\$ 1,39	88247	SINAPI
06.01.305.2.3	eletricista com encargos complementares	h	0,09	R\$ 21,14	R\$ 1,84	88264	SINAPI
				TOTAL	R\$ 18,40		
06.01.305.3	Cabo Unipolar 0,6/1kV EPR 16 mm² flexível classe 5 NBR 7286, cor verde - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.305.3.1	Cabo Unipolar 0,6/1kV EPR 16 mm² flexível classe 5 NBR 7286, cor verde - fornecimento e instalação	m	1,02	R\$ 7,61	R\$ 7,72	06.01.305.3.1	COTAÇÃO
06.01.305.3.2	auxiliar de eletricitista com encargos complementares	h	0,06	R\$ 16,01	R\$ 1,02	88247	SINAPI
06.01.305.3.3	eletricista com encargos complementares	h	0,06	R\$ 21,14	R\$ 1,35	88264	SINAPI
				TOTAL	R\$ 10,10		
06.01.305.4	Cabo Unipolar 0,6/1kV EPR 2,5 mm² flexível classe 5 NBR 7286 - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.305.4.1	Cabo Unipolar 0,6/1kV EPR 2,5 mm² flexível classe 5 NBR 7286	m	1,19	R\$ 1,42	R\$ 1,69	06.01.305.4.1	COTAÇÃO
06.01.305.4.2	Ajudante de eletricitista	h	0,03	R\$ 16,01	R\$ 0,48	88247	SINAPI
06.01.305.4.3	Eletricista	h	0,03	R\$ 21,14	R\$ 0,63	88264	SINAPI
				TOTAL	R\$ 2,80		
06.01.305.5	Cabo Multipolar Plano 0,6/1kV EPR 3x16 mm² flexível classe 5 NBR 7286 - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.305.5.1	Cabo Multipolar Plano 0,6/1kV EPR 3x16 mm² flexível classe 5 NBR 7286	m	1,02	R\$ 31,06	R\$ 31,53	06.01.305.5.1	COTAÇÃO
06.01.305.5.2	Ajudante de eletricitista	h	0,11	R\$ 16,01	R\$ 1,68	88247	SINAPI
06.01.305.5.3	Eletricista	h	0,11	R\$ 21,14	R\$ 2,22	88264	SINAPI
				TOTAL	R\$ 35,43		
06.01.305.6	Cabo PP 500V PVC 3x1,5 mm² NBR NM 247-2 - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.305.6.1	Cabo PP 500V PVC 3x1,5 mm² NBR NM 247-2	m	1,19	R\$ 2,76	R\$ 3,28	06.01.305.6.1	COTAÇÃO
06.01.305.6.2	Ajudante de eletricitista	h	0,10	R\$ 16,01	R\$ 1,60	88247	SINAPI
06.01.305.6.3	Eletricista	h	0,10	R\$ 21,14	R\$ 2,11	88264	SINAPI
				TOTAL	R\$ 7,00		
06.01.307	Conjunto fusível 63A gl/gg tipo D 50kA com base, tampa anel e fusível - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.307.1	Conjunto fusível 63A gl/gg tipo D 50kA com base, tampa anel e fusível	unid.	1,00	R\$ 67,43	R\$ 67,43	06.01.307.1	COTAÇÃO
06.01.307.2	Ajudante de eletricitista	h	0,50	R\$ 16,01	R\$ 8,01	88247	SINAPI
06.01.307.3	Eletricista	h	0,50	R\$ 21,14	R\$ 10,57	88264	SINAPI
				TOTAL	R\$ 86,01		
06.01.308	Disjuntor de Caixa Moldada 63A, tripolar, corrente de curto mínima 20kA em 220V, modelo com borne para conexão de cabo de 35mm² - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.308.1	Disjuntor de Caixa Moldada 63A, tripolar, corrente de curto mínima 20kA em 220V, modelo com borne para conexão de cabo de 35mm²	unid.	1,00	R\$ 262,34	R\$ 262,34	06.01.308.1	COTAÇÃO
06.01.308.2	Ajudante de eletricitista	h	0,50	R\$ 16,01	R\$ 8,01	88247	SINAPI
06.01.308.3	Eletricista	h	0,50	R\$ 21,14	R\$ 10,57	88264	SINAPI
				TOTAL	R\$ 280,92		
06.01.502	Conector de derivação perfurante para rede subterrânea, condutor principal 10-50mm, condutor de derivação 25-50mm, Ref. CDPF 50-50 Intelli ou equivalente - fornecimento e instalação	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
06.01.502.1	Conector de derivação perfurante para rede subterrânea, condutor principal 10-50mm, condutor de derivação 25-50mm, Ref. CDPF 50-50 Intelli ou equivalente	unid.	1,00	R\$ 23,75	R\$ 23,75	06.01.502.1	COTAÇÃO
06.01.502.2	Ajudante de eletricitista	h	0,40	R\$ 16,01	R\$ 6,40	88247	SINAPI
06.01.502.3	Eletricista	h	0,40	R\$ 21,14	R\$ 8,46	88264	SINAPI
				TOTAL	R\$ 38,61		



ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL		
07.00.000	INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES	R\$ 7.586,25				CÓDIGO	SISTEMA
07.08.000	SISTEMAS DE SUPERVISÃO, COMANDO E CONTROLE	R\$ 7.586,25					
07.08.000.1	Fornecimento e instalação de sistema de automação com monitoramento do poço. Com entrada para sensor de nível (rs485 ou 4–20ma); entrada para condutivímetro (rs485 ou 4-20ma); entrada para sinal de temperatura (rs485 ou 4-20ma); entrada para sinal de vazão instantânea (4–20ma); entrada para hidrômetro de pulsos ativo; entrada para hidrômetro de pulsos passivo; entrada para comando manual/automático; entrada para monitoramento de bomba ligada; comando da bomba; interface com multimedidores de energia ou softstarter; monitoramento via web	unid.	1,00	R\$ 7.586,25	R\$ 7.586,25	07.08.000.1	COTAÇÃO



PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Mão de obra e materiais para execução dos serviços especificados
BOMBA E TUBULAÇÃO DE RECALQUE DO NOVO POÇO ARTESIANO
CENTRO DE CONVENÇÕES - CENTRO HISTÓRICO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL		
09.00.000	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 1.872,56				CÓDIGO	SISTEMA
09.00.000.01	Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos	unid	1,00	R\$ 965,81	R\$ 965,81	09.00.000.01	COMPOSIÇÃO
09.00.000.02	Limpeza final da obra	m²	195,00	R\$ 4,65	R\$ 906,75	09.00.000.02	COMPOSIÇÃO

COMPOSIÇÕES							
09.00.000.01	Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
09.00.000.01.1	Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos	%	0,005	R\$ 154.529,82	R\$ 772,65	ED-50392	SETOP
				TOTAL	R\$ 772,65		
09.00.000.02	Limpeza final da obra	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
09.00.000.02.1	Servente	h	0,25	R\$ 14,88	R\$ 3,72	88316	SINAPI
				TOTAL	R\$ 3,72		



PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Mão de obra e materiais para execução dos serviços especificados
BOMBA E TUBULAÇÃO DE RECALQUE DO NOVO POÇO ARTESIANO
CENTRO DE CONVENÇÕES - CENTRO HISTÓRICO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL		
10.00.000	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	R\$ 37.447,71				CÓDIGO	SISTEMA
10.01.200	ADMINISTRAÇÃO	R\$ 37.447,71					
10.01.202.01	Técnico em Segurança do Trabalho, regime integral de trabalho	mês	1,50	R\$ 2.797,67	R\$ 4.196,51	10.01.202.01	COMPOSIÇÃO
10.01.202.02	Encarregado Geral de Obras, regime integral de trabalho	mês	1,50	R\$ 8.058,95	R\$ 12.088,43	93572	SINAPI
10.01.202.03	Engenheiro civil de obras, regime de 4 horas diárias	mês	1,50	R\$ 10.722,80	R\$ 16.084,20	10.01.202.03	COMPOSIÇÃO
10.01.202.04	Engenheiro eletricista, regime de 2 horas diárias	mês	1,00	R\$ 4.795,45	R\$ 4.795,45	10.01.202.04	COMPOSIÇÃO
10.01.202.05	ART, Anotação de Responsabilidade Técnica para engenheiro eletricista, para acompanhamento da execução das instalações elétricas	unid	1,00	R\$ 283,13	R\$ 283,13	IR 001/GRA 2018	CREA

COMPOSIÇÕES							
10.01.202.01	Técnico em Segurança do Trabalho, regime integral de trabalho	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
10.01.202.01.1	Técnico em Segurança do Trabalho, regime integral de trabalho	h	176,00	R\$ 12,72	R\$ 2.238,14	----	CCT 2018/2019
				TOTAL	R\$ 2.238,14		
10.01.202.03	Engenheiro civil de obras, regime de 4 horas diárias	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
10.01.202.03.1	Engenheiro civil	h	88,00	R\$ 97,48	R\$ 8.578,24	90778	SINAPI
				TOTAL	R\$ 8.578,24		
10.01.202.04	Engenheiro eletricista, regime de 2 horas diárias	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	SISTEMA
10.01.202.04.1	Engenheiro eletricista	h	44,00	R\$ 87,19	R\$ 3.836,36	91677	SINAPI
				TOTAL	R\$ 3.836,36		



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
OBRA/SERVIÇO: BOMBA E TUBULAÇÃO DE RECALQUE DO NOVO POÇO ARTESIANO
LOCAL: CENTRO DE CONVENÇÕES
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (COM BDI)	%	PRAZO DA OBRA: 45 DIAS		
				0-15 DIAS	15-30 DIAS	30-45 DIAS
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 13.080,89	6,74%	70,0%	30,0%	0,0%
				R\$ 9.156,62	R\$ 3.924,27	R\$ 0,00
5	ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO	R\$ 7.612,19	3,92%		100,0%	0,0%
				R\$ 0,00	R\$ 7.612,19	R\$ 0,00
5	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	R\$ 49.183,27	25,34%	40,0%	40,0%	20,0%
				R\$ 19.673,31	R\$ 19.673,31	R\$ 9.836,65
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 77.345,22	39,84%	20%	40%	40%
				R\$ 15.469,04	R\$ 30.938,09	R\$ 30.938,09
7	INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES	R\$ 7.586,25	3,91%			100%
						R\$ 7.586,25
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 1.872,56	0,96%	70%		30%
				R\$ 1.310,79	R\$ 0,00	R\$ 561,77
10	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	R\$ 37.447,71	19,29%	33,3%	33,3%	33,3%
				R\$ 12.482,57	R\$ 12.482,57	R\$ 12.482,57
TOTAL		R\$ 194.128,09	100,0%	R\$ 58.092,34	R\$ 74.630,42	R\$ 61.405,33
TOTAL ACUMULADO		R\$ 194.128,09	100,0%	R\$ 58.092,34	R\$ 132.722,76	R\$ 194.128,09

Ivana Perucci
Divisão de Projetos

Arq. Edmundo Dantas Gonçalves
Chefe Divisão de Projetos
PRECAM/UFOP