

**R2 ENGENHARIA LTDA**

# **PROPOSTA COMERCIAL**

**CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE CONDIÇÕES DE HIPER E MICROGRAVIDADE EM SISTEMAS BIOLÓGICOS, NO CENTRO DE BIOCÊNCIAS DA UFRN.**

**SELEÇÃO PÚBLICA Nº. 001/2020-FUNPEC**

**AGOSTO/2020**

# ÍNDICE

CARTA PROPOSTA .....	2
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA .....	5
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO .....	26
DADOS DA EMPRESA .....	28

**CARTA PROPOSTA**

---



## **R2 - ENGENHARIA LTDA**

Endereço: Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho - Natal/RN  
CEP. 59.030-380 - Tel. Comercial (84) 3211-2806 - Celular 9982-4448  
CPNJ. 07.396.072/0001-49 - Inscrição no CMC .153.732-6  
Insc. Estadual 20.099.862-5

À

Fundação Norte Rio-grandense de pesquisa e Cultura - FUNPEC

Comissão de Seleção Pública

Campus Universitário, s/ n, Lagoa Nova – Natal/RN

Prezados Senhores,

Apresentamos e submetemos à apreciação de V. S. nossa Proposta de Preços relativa **SELEÇÃO PÚBLICA Nº. 001/2020-FUNPEC** que trata da contratação de empresa especializada em construção civil para construção do laboratório para análise de condições de hiper e microgravidade em sistemas biológicos, no Centro de Biociências da UFRN, assumindo inteira responsabilidade por qualquer erro ou omissão que venha a ser verificada na sua preparação.

**O preço global é de R\$ 1.208.482,41 (Um Milhão, Duzentos e Oito Mil, Quatrocentos e Oitenta e Dois Reais e Quarenta e Um Centavos), conforme Planilha de Preços anexa.**

Declaramos que em nossa proposta estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução do serviço, inclusive as despesas com materiais e/ou equipamentos, mão-de-obra especializada ou não, seguros em geral, equipamentos auxiliares, ferramentas, fretes, encargos da Legislação Social Trabalhista, Previdenciária, da Infortunistica do trabalho e responsabilidade civil por qualquer dano causado a terceiros ou dispêndios resultantes de impostos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa das obras civis e das obras complementares, bem como nosso lucro, conforme projetos e especificações constantes do Instrumento Convocatório, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação à FUNPEC.

Comprometemo-nos a executar os eventuais serviços não constantes do Instrumento Convocatório, mas inerentes à natureza dos serviços contratados. Estes serviços serão pagos por orçamento elaborado pela nossa empresa, e aprovado pela Contratante, antes da execução dos mesmos.



## R2 - ENGENHARIA LTDA

Endereço: Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho - Natal/RN  
CEP. 59.030-380 - Tel. Comercial (84) 3211-2806 - Celular 9982-4448  
CPNJ. 07.396.072/0001-49 - Inscrição no CMC .153.732-6  
Insc. Estadual 20.099.862-5

O prazo de execução total da obra é de 240 (duzentos e quarenta) dias consecutivos a partir do dia da assinatura do contrato (conforme cronograma físico-financeiro anexo).

O prazo de validade desta proposta é de **90 (noventa) dias** consecutivos a contar do dia da apresentação dos documentos de habilitação e propostas.

Acompanha a nossa Proposta de Preço os documentos previstos no Instrumento Convocatório da **SELEÇÃO PÚBLICA N° 001/2020-FUNPEC**, bem como todos os demais julgados oportunos para perfeita compreensão e avaliação da proposta.

Utilizaremos os equipamentos e equipes técnica e administrativa que forem necessárias para a perfeita execução dos serviços, comprometendo-nos, desde já, a substituir ou aumentar a quantidade dos equipamentos e do pessoal, desde que assim o exija à fiscalização do contrato, para o cumprimento das obrigações assumidas.

Na execução dos serviços, observaremos rigorosamente as especificações das normas técnicas brasileira ou qualquer outra norma que garanta a qualidade igual ou superior, bem como as recomendações e instruções da fiscalização do contrato, assumindo, desde já a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as normas mencionadas nos projetos executivos.

Atenciosamente,

Natal/RN, 24 de agosto de 2020.

R2 - ENGENHARIA LTDA  
  
Raimundo Cavalcanti Terceiro  
Sócio-Gerente/Responsável Técnico  
RG 1.234.339 ITEPARN - CPF 785.037.364-20  
Eng. Civil - CREA: 210405775-2

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

---

**R2 - ENGENHARIA LTDA**Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES.</b>				<b>62.194,46</b>	<b>5,15%</b>
1.1	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M²	4,50	364,59	1.640,65	0,14%
1.2	PRÓPRIO	*	CONSTRUÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS EM ALVENARIA - 65 M2	UN	1,00	40.031,37	40.031,37	3,31%
1.3	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M³	4,20	34,85	146,37	0,01%
1.4	SINAPI	97661	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL (CABOS DOS ALIMENTADORES EXISTENTES E MATERIAL DEVE SER ENTREGUE À UFRN).	M	720,00	0,40	288,00	0,02%
1.5	PRÓPRIO	*	REMOÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, INCLUSIVE BOTA FORA.	M	90,00	17,05	1.534,50	0,13%
1.6	PRÓPRIO	*	DEMOLIÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGENS EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE BOTA FORA (04 CX 60X60CM).	M³	1,44	133,48	192,21	0,02%
1.7	SINAPI	73672	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M²	341,00	0,38	129,58	0,01%
1.8	PRÓPRIO	*	REMOÇÃO DE CERCA E MOURÕES DE MADEIRA OU CONCRETO, SEM REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUINDO CARGA E TRANSPORTE.	M	24,00	30,09	722,16	0,06%
1.9	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	103,20	34,74	3.585,16	0,30%
1.10	PRÓPRIO	*	RETIRADA DE ENTULHO DA OBRA, CLASSE A (SOLO, CONCRETO, ARGAMASSAS, TIJOLOS) UTILIZANDO CAIXA COLETORA (ÇAÇAMBA) COM CAPACIDADE DE 5M³, INCLUSIVE ALUGUEL DA CAÇAMBA E DESTINAÇÃO APROPRIADA.	M³	110,00	67,94	7.473,40	0,62%
1.11	PRÓPRIO	*	INSTALAÇÃO/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA DE OBRA.M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCLUSIVE FORNECIMENTO MEDIDOR	UN	1,00	1.376,32	1.376,32	0,11%
1.12	PRÓPRIO	*	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA PARA OBRA E INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE SANITÁRIO, INSTALAÇÃO MÍNIMA	UN	1,00	1.526,44	1.526,44	0,13%
1.13	PRÓPRIO	*	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, ESPAÇAMENTO DE 2,00 M, CRAVADOS 0,5 M, COM TELA SOLDADA GALVANIZADA, MALHA 5 X 15 CM, DIAM.: 3.4MM	M	17,00	102,22	1.737,74	0,14%
1.14	PRÓPRIO	*	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA	UN	1,00	1.810,56	1.810,56	0,15%
<b>2</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				<b>29.230,32</b>	<b>2,42%</b>
2.1	SINAPI	98116	ESCAVAÇÃO/ CORTE, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), CAMINHÃO BASCULANTE, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. (LOCAL DE DESTINO CAMPUS CENTRAL DA UFRN)	M³	603,84	13,04	7.874,07	0,65%
2.2	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÓRMA. AF_06/2017	M³	115,78	60,79	7.038,26	0,58%
2.3	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M³	252,66	24,17	6.106,79	0,51%
2.4	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M³	155,28	52,88	8.211,20	0,68%
<b>3</b>			<b>INFRAESTRUTURA/FUNDAÇÃO SIMPLES</b>				<b>171.852,55</b>	<b>14,22%</b>
<b>3.1</b>			<b>SAPATAS, VIGAS BALDRAME</b>				<b>60.760,31</b>	<b>5,03%</b>
3.1.1	PRÓPRIO	*	SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 35MPA, INCLUSIVE ARMAÇÃO, FORMA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E CONTROLE TECNOLÓGICO, CONFORME PROJETO	M³	17,47	1.551,65	27.107,32	2,24%
3.1.2	SINAPI	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M²	58,54	21,77	1.274,41	0,11%
3.1.3	PRÓPRIO	*	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK=35MPA, INCLUSIVE ARMAÇÃO, FORMA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E CONTROLE TECNOLÓGICO, CONFORME PROJETO	M³	15,60	2.075,55	32.378,58	2,68%
<b>3.2</b>			<b>MURO DE ARRIMO</b>				<b>111.092,24</b>	<b>9,19%</b>
3.2.1	SINAPI	83682	CAMADA VERTICAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA NUMS 1 E 2	M³	36,48	123,84	4.517,68	0,37%
3.2.2	SINAPI	73881/001	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 200 G/M2	M²	135,25	5,85	791,21	0,07%
3.2.3	PRÓPRIO	*	MURO DE ARRIMO EM CONCRETO ARMADO FCK=35MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO, ARMAÇÃO, FORMA, ADENSAMENTO E CONTROLE TECNOLÓGICO, CONFORME PROJETO	M³	66,11	1.515,15	100.166,56	8,29%
3.2.4	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M²	122,21	29,96	3.661,41	0,30%
3.2.5	SINAPI	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M²	89,82	21,77	1.955,38	0,16%
<b>4</b>			<b>SUPERESTRUTURA</b>				<b>109.218,15</b>	<b>9,04%</b>
4.1	PRÓPRIO	*	PILARES EM CONCRETO ARMADO FCK=35 MPA, INCLUSIVE CONCRETO, ARMAÇÃO, FORMA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E CONTROLE TECNOLÓGICO. CONFORME PROJETO.	M³	12,28	2.971,97	36.495,79	3,02%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
4.2	PRÓPRIO	*	VIGAS EM CONCRETO ARMADO, CONCRETO FCK = 35MPA, PREPARO MECÂNICO, INCLUSIVE ARMAÇÃO, FORMÁ, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E CONTROLE TECNOLÓGICO. CONFORME PROJETO	M³	12,67	2.957,32	37.469,24	3,10%
4.3	PRÓPRIO	*	LAJE MACIÇA EM CONCRETO ARMADO, FCK 35MPA, INCLUSIVE AÇO, FORMA, BOMBEAMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO, ESCORAMENTO METÁLICO PÉ DIREITO SIMPLES, CONFORME PROJETO.	M³	32,63	1.080,39	35.253,12	2,92%
<b>5</b>			<b>ALVENARIA/ DIVISÓRIAS</b>				<b>37.613,97</b>	<b>3,11%</b>
5.1	SINAPI	87489	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M²	723,66	33,15	23.989,32	1,99%
5.2	SINAPI	87481	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M²	12,15	50,76	616,73	0,05%
5.3	SINAPI	93188	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	81,32	44,75	3.639,07	0,30%
5.4	SINAPI	93197	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	47,25	44,82	2.117,74	0,18%
5.5	SINAPI	95465	COBOGO CERÂMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M²	51,12	110,14	5.630,35	0,47%
5.6	PRÓPRIO	*	PILARETES EM CONCRETO ARMADO 20MPA (ALVENARIAS), INCLUSIVE FORMA, ARMAÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M³	0,82	1.655,06	1.357,14	0,11%
5.7	SINAPI	96370	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. (SHAFTS)	M²	5,40	48,82	263,62	0,02%
<b>6</b>			<b>ESQUADRIAS</b>				<b>47.821,12</b>	<b>3,96%</b>
6.1	PRÓPRIO	*	PORTA DE ALUMÍNIO, GIRO, 0,80X2,10M, NA COR NATURAL E VIDRO TRANSPARENTE COM PELÍCULA GRAFITE E JATEADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (P01)	UN	1,00	712,70	712,70	0,06%
6.2	PRÓPRIO	*	PORTA DE MADEIRA LAMINADA COM PREENCHIMENTO EM MADEIRA, MEDINDO 0,83X2,10M, REVESTIDA COM LAMINADO MELAMÍNICO COR CONFORME PROJETO, INCLUSIVE BARRA DE APOIO EM AÇO INOX E CHAPA DE AÇO, MARCO, ALIZAR, FERRAGENS E FECHADURA ALAVANCA LATÃO CROMADO CONFORME PROJETO (P02)	UN	2,00	788,50	1.577,00	0,13%
6.3	PRÓPRIO	*	PORTA DE MADEIRA LAMINADA COM PREENCHIMENTO EM MADEIRA, MEDINDO 0,83X2,10M, REVESTIDA COM LAMINADO MELAMÍNICO COR CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MARCO, ALIZAR, FERRAGENS E FECHADURA ALAVANCA LATÃO CROMADO CONFORME PROJETO (P02)	UN	2,00	526,01	1.052,02	0,09%
6.4	PRÓPRIO	*	PORTA DE MADEIRA LAMINADA COM PREENCHIMENTO EM MADEIRA, MEDINDO 0,90X2,10M, REVESTIDA COM LAMINADO MELAMÍNICO COR CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MARCO, ALIZAR, FERRAGENS E FECHADURA ALAVANCA LATÃO CROMADO, CONFORME PROJETO (P03)	UN	14,00	537,62	7.526,68	0,62%
6.5	PRÓPRIO	*	PORTA EM VIDRO TEMPERADO, 0,90 X 2,10M, DE GIRO, ESPESSURA 10MM, E PARTE FIXA DE 0,60X2,1, TRANSPARENTE, INCLUSIVE FERRAGENS, MOLA DE PISO, PUXADOR EM ALUMÍNIO POLIDO, CONFORME PROJETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (P04)	UN	2,00	2.448,11	4.896,22	0,41%
6.6	PRÓPRIO	*	PORTA DE ALUMÍNIO, CORRER, 1,50X2,10M, NA COR NATURAL E VIDRO TRANSPARENTE COM PELÍCULA GRAFITE E JATEADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (P05)	UN	2,00	1.212,15	2.424,30	0,20%
6.7	PRÓPRIO	*	PORTA EM VIDRO TEMPERADO, 1,00 X 2,10M, DE GIRO, ESPESSURA 10MM, PARTE FIXA DE 0,65X2,1, E BANDEIRA 1,65X0,60M, TRANSPARENTE, INCLUSIVE FERRAGENS, MOLA DE PISO, PUXADOR EM ALUMÍNIO POLIDO, CONFORME PROJETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (P06)	UN	1,00	2.816,17	2.816,17	0,23%
6.8	PRÓPRIO	*	JANELA DE ALUMÍNIO NA COR NATURAL E VIDRO 6MM TRANSPARENTE COM PELÍCULA GRAFITE E JATEADO, CORRER 0,50X0,45M E FIXA 0,50X0,45M, INCLUSIVE CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO. (J01)	UN	2,00	387,95	775,90	0,06%
6.9	PRÓPRIO	*	JANELA DE ALUMÍNIO NA COR NATURAL E VIDRO 6MM TRANSPARENTE, 04 FOLHAS, SENDO 02 DE CORRER 2,00X0,70M, INCLUSIVE CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO. (J02)	UN	2,00	486,53	973,06	0,08%



**R2 - ENGENHARIA LTDA**

Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
 Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
 CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
6.10	PRÓPRIO	*	JANELA DE ALUMÍNIO NA COR NATURAL E VIDRO TRANSPARENTE 6MM COM PELÍCULA GRAFITE E JATEADO, PARTE SUPERIOR MAXIM-AR (0,60X1,20M) E INFERIOR FIXO (0,60X0,85), INCLUINDO CONTRA MARCO, ABACAMENTOS, CONFORME PROJETO.(J03)	UN	8,00	717,69	5.741,52	0,48%
6.11	PRÓPRIO	*	JANELA DE ALUMÍNIO NA COR NATURAL E VIDRO 6MM TRANSPARENTE, CORRER 2FOLHAS 0,90X1,20M, INCLUSIVE CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO. (J04)	UN	9,00	637,23	5.735,07	0,47%
6.12	PRÓPRIO	*	JANELA DE ALUMÍNIO NA COR NATURAL E VIDRO 6MM TRANSPARENTE, 04 FOLHAS SENDO 02 DE CORRER 2,80X0,70M, INCLUSIVE CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO. (J05)	UN	5,00	669,06	3.345,30	0,28%
6.13	ORSE	11948	PORTA EM ALUMÍNIO, NATURAL, TIPO VENEZIANA, DE CORRER, COMPLETA INCLUSIVE CAIXILHOS, DOBRADIÇAS OU ROLDANAS E FECHADURA, CONFORME PROJETO ( G01 E G 02)	M²	10,12	336,26	3.402,95	0,28%
6.14	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PORTÃO EM ALUMÍNIO NATURAL COM VENEZIANAS, PARA FECHAMENTO DO ABRIGO DE GÁS EXISTENTE, INCLUSIVE FERRAGENS E PUXADOR, CONFORME PROJETO. (G03)	M²	4,51	510,56	2.302,62	0,19%
6.15	PRÓPRIO	*	PORTÃO/GRADIL DE AÇO GALVANIZADO, BARRA CHATA 1"X3,16", COM PINTURA ESMALTE SINTÉTICO FOSCO E FUNDO PROTETOR, INCLUINDO FERRAGENS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME PROJETO.(G04)	UN	1,00	1.126,76	1.126,76	0,09%
6.16	PRÓPRIO	*	GRADIL EM AÇO GALVANIZADO, BARRA CHATA 1"X3/16", PINTADA COM ESMALTE SINTÉTICO FOSCO E FUNDO PROTETOR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME PROJETO. (G05)	M²	9,80	348,25	3.412,85	0,28%
<b>7</b>			<b>COBERTURA</b>				<b>31.618,44</b>	<b>2,62%</b>
7.1	SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M²	268,89	51,62	13.880,10	1,15%
7.2	SINAPI	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M²	268,89	11,22	3.016,94	0,25%
7.3	PRÓPRIO	*	RUFO DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, LARGURA 30CM E ESPESSURA 3CM, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, FUNDIDO NO LOCAL.	M	112,80	40,06	4.518,76	0,37%
7.4	PRÓPRIO	*	CHAPIM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, MEDINDO 25 X 5CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	155,60	42,93	6.679,90	0,55%
7.5	PRÓPRIO	*	CALHA COM LAJE PRÉ-MOLDADA E ENCHIMENTO EM EPS, LARGURA 85CM, CONFORME DETALHES DO PROJETO.	M²	20,53	171,59	3.522,74	0,29%
<b>8</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>203.223,68</b>	<b>16,82%</b>
<b>8.1</b>			<b>DISPOSITIVOS ELÉTRICOS</b>				<b>7.818,97</b>	<b>0,65%</b>
8.1.1	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA E ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	20,42	102,10	0,01%
8.1.2	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	22,91	22,91	0,00%
8.1.3	PRÓPRIO	*	PORTA EQUIPAMENTO PARA TOMADA SIMPLES 10A 2P+T 250V DE SOBREPOR PARA CANALETA DE ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC) CONFORME A NORMA DA ABNT 14136 E COM ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO NA PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	100,00	37,07	3.707,00	0,31%
8.1.4	PRÓPRIO	*	PORTA EQUIPAMENTO PARA TOMADA DUPLA 10A 2P+T 250V DE SOBREPOR PARA CANALETA DE ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC) CONFORME A NORMA DA ABNT 14136, E COM ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO NA PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	51,90	155,70	0,01%
8.1.5	PRÓPRIO	*	PONTO DE FORÇA SIMPLES 20A 2P+T 250V EMBUTIDO CONFORME A NORMA DA ABNT 14136, INCLUSIVE PLACA ESPELHO 4X2", INCLUSIVE CAIXA EM PVC 4X2" E COM ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO NA PLACA(PARA CONDENSADORA)	UN	16,00	21,34	341,44	0,03%
8.1.6	PRÓPRIO	*	PORTA EQUIPAMENTO COM INTERRUPTOR SIMPLES, 1 TECLA, 10A - 250V DE SOBREPOR PARA CANALETA DE ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC) CONFORME A NORMA DA ABNT 14136 E COM ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO NA PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	32,44	259,52	0,02%
8.1.7	PRÓPRIO	*	PORTA EQUIPAMENTO COM INTERRUPTOR SIMPLES, 2 TECLA, 10A - 250V DE SOBREPOR PARA CANALETA DE ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC) CONFORME A NORMA DA ABNT 14136 E COM ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO NA PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00	43,69	524,28	0,04%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**

Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
 Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
 CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
8.1.8	PRÓPRIO	*	PORTA EQUIPAMENTO COM INTERRUPTOR PARALELO, 2 TECLA, 10A - 250V DE SOBREPORA PARA CANALETA DE ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC) CONFORME A NORMA DA ABNT 14136 E COM ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO NA PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	52,75	316,50	0,03%
8.1.9	PRÓPRIO	*	PORTA EQUIPAMENTO COM INTERRUPTOR SIMPLES, 3 TECLA, 10A - 250V DE SOBREPORA PARA CANALETA DE ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC) CONFORME A NORMA DA ABNT 14136 E COM ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO NA PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	54,96	274,80	0,02%
8.1.10	PRÓPRIO	*	INTERRUPTOR HORÁRIO 230V, COM PROGRAMAÇÃO DIÁRIA E DIGITAL, 16A, CONFORME PROJETO.	UN	6,00	166,05	996,30	0,08%
8.1.11	PRÓPRIO	*	ALARME DE EMERGÊNCIA PARA BANHEIRO ACESSÍVEL, DE SOBREPORA, INDICADOR VISUAL E SONORO PARA FORA DO BANHEIRO, COM LUZ DE LED INTERMITENTE, SÍMBOLO PADRONIZADO PARA SANITÁRIO ACESSÍVEL, INCLUSIVE CAIXA 4X2" E ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO CIRCUITO, BOTÃO TIPO SOCO PARA DENTRO DO BANHEIRO, EM COR CONTRASTANTE COM A PAREDE, SINALIZAÇÃO LEGÍVEL E CLARA, INCLUSIVE EM BRAILE E CAIXA 4X2" CONFORME DETALHES EM PROJETO.	UN	2,00	528,08	1.056,16	0,09%
8.1.12	SINAPI	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	31,13	62,26	0,01%
<b>8.2</b>			<b>CABEAMENTO/ALIMENTADORES/ELETRODUTO/ELETROCALHA</b>				<b>64.027,71</b>	<b>5,30%</b>
8.2.1	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.350,00	2,72	6.392,00	0,53%
8.2.2	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.100,00	4,40	9.240,00	0,76%
8.2.3	SINAPI	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	130,00	6,00	780,00	0,06%
8.2.4	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA METÁLICA FURADA EM CHAPA #18, TIPO "U" COM TAMPA, PRÉ ZINCADA A FOGO, 100X50MM, FABRICADA CONFORME NORMA ABNT NBR ICE 61537, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO.	M	15,00	25,43	381,45	0,03%
8.2.5	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA METÁLICA FURADA EM CHAPA #18, TIPO "U" COM TAMPA, PRÉ ZINCADA A FOGO, 100X100MM, FABRICADA CONFORME NORMA ABNT NBR ICE 61537, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO.	M	20,00	31,82	636,40	0,05%
8.2.6	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CURVA HORIZONTAL 90°, RAIOS DE CURVATURA 152 MM, PARA ELETROCALHA FURADA, TIPO U, COM TAMPA DE ENCAIXE, LARGURA 50 E ABA DE 50 MM, GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, SAE 1010, EM CHAPA Nº 18 MSG DE AÇO CARBONO.	UN	1,00	42,72	42,72	0,00%
8.2.7	PRÓPRIO	*	CURVA VERTICAL 90°, RAIOS DE CURVATURA 152 MM, PARA ELETROCALHA FURADA, TIPO U, COM TAMPA DE ENCAIXE, LARGURA 50 E ABA DE 50 MM, GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, SAE 1010, EM CHAPA Nº 18 MSG DE AÇO CARBONO. INCLUSIVE CONJUNTO DE FIXAÇÃO.	UN	5,00	30,67	153,35	0,01%
8.2.8	PRÓPRIO	*	CURVA VERTICAL 90°, RAIOS DE CURVATURA 152 MM, PARA ELETROCALHA FURADA, TIPO U, COM TAMPA DE ENCAIXE, LARGURA 100 E ABA DE 50 MM, GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, SAE 1010, EM CHAPA Nº 18 MSG DE AÇO CARBONO. INCLUSIVE CONJUNTO DE FIXAÇÃO.	UN	1,00	71,96	71,96	0,01%
8.2.9	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CRUZETA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA FURADA, TIPO U, COM TAMPA DE ENCAIXE, LARGURA 50 E ABA DE 50 MM, GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, SAE 1010, EM CHAPA Nº 18 MSG DE AÇO CARBONO.	UN	1,00	53,80	53,80	0,00%
8.2.10	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, TIPO U, COM TAMPA DE ENCAIXE, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM, GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, SAE 1010, EM CHAPA Nº18 MSG DE AÇO CARBONO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016	UN	5,00	38,33	191,65	0,02%
8.2.11	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, TIPO U, COM TAMPA DE ENCAIXE, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 100MM, GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, SAE 1010, EM CHAPA Nº18 MSG DE AÇO CARBONO - INCLUSIVE COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	UN	4,00	74,87	299,48	0,02%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
8.2.12	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA TERMINAL, PARA ELETROCALHA FURADA, TIPO U, LARGURA 50 E ABA DE 50MM, GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, SAE 1010, EM CHAPA Nº18 MSG DE AÇO CARBONO.	UN	3,00	24,41	73,23	0,01%
8.2.13	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO SAÍDA LATERAL (ELETROCALHA PARA ELETRODUTO), EM CHAPA DE AÇO GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, COM DOIS FUROS OVALADOS DE 10 X 13 MM PARA FIXAÇÃO E FURO PARA ELETRODUTO DE Ø1".	UN	4,00	15,07	60,28	0,00%
8.2.14	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO SAÍDA LATERAL (ELETROCALHA PARA ELETRODUTO), EM CHAPA DE AÇO GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, COM DOIS FUROS OVALADOS DE 10 X 13 MM PARA FIXAÇÃO E FURO PARA ELETRODUTO DE Ø3/4".	UN	3,00	12,20	36,60	0,00%
8.2.15	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA METÁLICA FURADA EM CHAPA #18, TIPO "U" COM TAMPA, PRÉ ZINCADA A FOGO, 50X50MM, FABRICADA CONFORME NORMA ABNT NBR ICE 61537, INCLUSO CONJUNTO DE FIXAÇÃO.	M	80,00	37,89	3.031,20	0,25%
8.2.16	PRÓPRIO	*	PERFILADOS PERFURADOS COM TAMPA, PRÉ ZINCADA A FOGO, 19X38MM, FABRICADA CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 61537-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	80,00	42,36	3.388,80	0,28%
8.2.17	SINAPI	95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	291,00	5,09	1.481,19	0,12%
8.2.18	SINAPI	95728	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	54,00	6,38	344,52	0,03%
8.2.19	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL, COR PRETA, ANTI-CHAMA, DIÂMETRO 1 1/4", FABRICADO CONFORME NORMA ABNT NBR 15465, NA COR PRETA, MAIS CONEXÕES ,ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	M	48,00	12,39	594,72	0,05%
8.2.20	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL, COR PRETA, ANTI-CHAMA, DIÂMETRO 1 1/2", FABRICADO CONFORME NORMA ABNT NBR 15465, NA COR PRETA, MAIS CONEXÕES ,ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	M	3,00	10,91	32,73	0,00%
8.2.21	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL, COR PRETA, ANTI-CHAMA, DIÂMETRO 2", FABRICADO CONFORME NORMA ABNT NBR 15465, NA COR PRETA, MAIS CONEXÕES ,ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO (ENTERRADO)	M	72,00	32,70	2.354,40	0,19%
8.2.22	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL, COR PRETA, ANTI-CHAMA, DIÂMETRO 4", FABRICADO CONFORME NORMA ABNT NBR 15465, NA COR PRETA, MAIS CONEXÕES ,ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO (ENTERRADO)	M	28,00	59,97	1.679,16	0,14%
8.2.23	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CANALETA EM ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC)BLINDADO DE 25X73MM COM DUAS TRILHAS (DUPLA) PARA SOBREPOR NA PAREDE, INCLUSIVE TAMPA PLANA RANHURADA ( COR BRANCA)	M	280,00	84,57	23.679,60	1,96%
8.2.24	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CURVA VERTICAL DE 90° PARA CANALETA EM ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC)BLINDADO DE 25X73MM (COR BRANCA).	UN	26,00	45,77	1.190,02	0,10%
8.2.25	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CURVA HORIZONTAL DE 90° PARA CANALETA EM ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC)BLINDADO DE 25X73MM (COR BRANCA).	UN	15,00	59,99	899,85	0,07%
8.2.26	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE DERIVAÇÃO 4X4" PARA CANALETA EM ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC)BLINDADO DE 25X73MM (COR BRANCA)	UN	10,00	45,77	457,70	0,04%
8.2.27	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ADAPTADOR DE ELETRODUTO PARA CANALETA EM ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC)BLINDADO DE 25X73MM (COR BRANCA)	UN	16,00	38,80	620,80	0,05%
8.2.28	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA TERMINAL CEGA DUTO CANAL, REF. DC-18750, DUTOTEC OU SIMILAR (COR BRANCA)	UN	52,00	11,67	606,84	0,05%
8.2.29	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE ARREIMATE PARA CANALETA EM ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC)BLINDADO DE 25X73MM (COR BRANCA)	UN	16,00	18,29	292,64	0,02%
8.2.30	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA (10X10X10)CM , COM TAMPA CEGA, FÁB CEMAR OU SIMILAR	UN	2,00	37,45	74,90	0,01%
8.2.31	PRÓPRIO	*	CAIXA DE INSPEÇÃO 30CM X 30CM X 30CM EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO COM TAMPA DE CONCRETO E HASTE DE TERRA TIPO COPPERWELD DE 5/8"X3,00M CRAVADA NO SOLO E INCLUSIVE CONEXÕES ,ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UN	4,00	148,01	592,04	0,05%
8.2.32	PRÓPRIO	*	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 800X800X800 MM, COM ACABAMENTO INTERNO, TAMPA EM CONCRETO, INSCRIÇÃO EM BAIXO RELEVO AS PALAVRAS UFRN ELÉTRICA, TAMPA COM ACABAMENTO EM CANTONEIRA DE AÇO EM TODO O PERÍMETRO E UMA CAMADA DE 100 MM DE BRITA NA PARTE INFERIOR DA CAIXA	UN	9,00	463,54	4.171,86	0,35%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
8.2.33	PRÓPRIO	*	CAIXA DE PASSAGEM 20X20X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	60,91	121,82	0,01%
<b>8.3</b>			<b>LUMINÁRIAS</b>				<b>20.951,17</b>	<b>1,73%</b>
8.3.1	SINAPI	97599	BLOCO AUTÔNOMO DE EMERGÊNCIA - AUTONOMIA 6 HORAS - 80 ATÉ 200LM - 3W (DE LED) TEMPERATURA DE COR DE 6000K COM UM PONTO DE TOMADA SIMPLES 10A 2P+T 250V (TETO OU PAREDE)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,00	36,75	110,25	0,01%
8.3.2	SINAPI	97592	LUMINÁRIA REDONDA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED, BRANCO FRIO COM TEMPERATURA DE COR 6500K, BIVOLT, CONSUMO 12W, FLUXO LUMINOSO 620LM ~960LM, PROTEÇÃO IP-20, CONFORME PROJETO.RNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	6,00	96,22	577,32	0,05%
8.3.3	PRÓPRIO	*	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, TIPO ARANDELA, CORPO EM ALUMÍNIO REPUXADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA, NA COR BRANCA, DIFUSOR EM VIDRO ACETINADO, INCLUSIVE LÂMPADA DE LED DE BULBO A 60, E CAIXA DE PASSAGEM DE PVC DE EMBUTIR DE 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	169,15	338,30	0,03%
8.3.4	SINAPI	97592	LUMINÁRIA CIRCULAR COM DIAMETRO DE 17CM, SOBREPOR, DE LED 12/13W(BI VOLT) TIPO PLAFON, COM ABERTURA DE FACHO DE 40° A 120°E EMISSÃO DE LUZ NA COR BRANCO FRIO 6500K. CORPO E ABA EM ALUMÍNIO INJETADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA. DIFUSOR EM ACRÍLICO. FLUXO LUMINOSO ENTRE 773LM A 1050LM, IRC-70 VIDA ÚTIL (L70) 25000 A 50.000H   IP40. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	96,22	96,22	0,01%
8.3.5	PRÓPRIO	*	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ALTO BRILHO, CURVA FOTOMÉTRICA ABERTA TIPO "BAT WING" , 02 LÂMPADAS LED T8 600MM 18W 840 100-240V G13, COM TEMPERATURA DE COR 6500K (BRANCO FRIO)	UN	6,00	204,07	1.224,42	0,10%
8.3.6	PRÓPRIO	*	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ALTO BRILHO, CURVA FOTOMÉTRICA ABERTA TIPO "BAT WING" , 02 LÂMPADAS LED T8 600MM 18W 840 100-240V G13, COM TEMPERATURA DE COR 6500K (BRANCO FRIO)	UN	70,00	197,82	13.847,40	1,15%
8.3.7	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LÂMPADA TUBO LED DE 9 WATTS, TEMPERATURA DE COR DE 6500 K - 220-240V, E 02 BASES TIPO G-13 COM PARAFUSOS, FIXADA EM PARATILEIRA CONFORME O PROJETO.	UN	95,00	44,84	4.259,80	0,35%
8.3.8	PRÓPRIO	*	LUMINÁRIA SOBREPOR TIPO CALHA PARA INSTALAÇÃO DE LÂMPADA TUBULAR TIPO HO ANTIVIBRATÓRIO EM POLICARBONATO E PROTEÇÃO CONTRA AQUECIMENTO NOS CONTATO, COM 01 LÂMPADA TUBO LED HO DE 40WATTS, TEMPERATURA DE COR DE 6500 K - 220-240V-BASE-G13, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,00	165,82	497,46	0,04%
<b>8.4</b>			<b>QUADROS ELÉTRICOS</b>				<b>17.357,53</b>	<b>1,44%</b>
<b>8.4.1</b>			<b>QD5 (QUADRO AR CONDICIONADO)</b>				<b>2.640,65</b>	<b>0,22%</b>
8.4.1.1	PRÓPRIO	*	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA SOBREPOR EM PAREDE AXLXP = (800X600X250MM), COM PORTA E ESPELHO, CORPO EM CHAPA METÁLICA, ZINCADA A QUENTE, GALVANIZADA, TRATADA PELO PROCESSO DE FOSFATIZAÇÃO, PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ, A BASE DE EPÓXI, ACABAMENTO CINZA RAL 7032, 01 BARRAMENTO TRIFÁSICO, BARRAMENTO DE NEUTRO E BARRAMENTO DE TERRA, CORRENTE NOMINAL DE 176 A, CAPACIDADE PARA 48 MÓDULOS DIN E COM ETIQUETA INDIVIDUAL FIXADA NO ESPELHO, AO LADO DO RESPECTIVO DISJUNTOR, E DESENHO ESQUEMÁTICO E DESCRIÇÃO DOS CIRCUITOS, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO SOBRE A PORTA DO QUADRO COM PAPEL ADESIVO, CHAPA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE ESPESURA 6MM, QUADRO COMPLETO, EXCETO DISJUNTORES, CONFORME PROJETO.	UN	1,00	1.383,48	1.383,48	0,11%
8.4.1.2	ORSE	8911	DISJUNTOR TRIPOLAR 100 A, COM CAIXA MOLDADA, CORRENTE INTERRUPTÇÃO 20KA	UN	1,00	406,75	406,75	0,03%
8.4.1.3	SINAPI	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	16,71	16,71	0,00%
8.4.1.4	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	10,49	20,98	0,00%
8.4.1.5	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	12,00	10,49	125,88	0,01%
8.4.1.6	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) 275V, 40KA	UN	4,00	99,30	397,20	0,03%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
8.4.1.7	PRÓPRIO	*	INTERRUPTOR TETRAPOLAR DR ( 3 FASES/NEUTRO - IN 30MA) - DIN DE 100A, 380VOLTS, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO A PARTIR DE 10 KA, OPERANDO NA CURVA "AC", PADRÃO DE MONTAGEM DIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	289,65	289,65	0,02%
<b>8.4.2</b>			<b>QD7 ( QUADRO DE AR CONDICIONADO DA SALA DO BOD)</b>				<b>1.077,95</b>	<b>0,09%</b>
8.4.2.1	PRÓPRIO	*	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR, COM PORTA E ESPELHO, CORPO EM CHAPA METÁLICA, ZINCADA A QUENTE, GALVANIZADA, TRATADA PELO PROCESSO DE FOSFATIZAÇÃO, PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ, A BASE DE EPÓXI, ACABAMENTO CINZA RAL 7032, 01 BARRAMENTOS MONOFÁSICO , BARRAMENTO DE NEUTRO E BARRAMENTO DE TERRA, CORRENTE NOMINAL DE 100A, CAPACIDADE PARA 16 MÓDULOS DIN E COM ETIQUETA INDIVIDUAL FIXADA NO ESPELHO, AO LADO DO RESPECTIVO DISJUNTOR, E DESENHO ESQUEMÁTICO E DESCRIÇÃO DOS CIRCUITOS, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO SOBRE A PORTA DO QUADRO COM PAPEL ADESIVO, CHAPA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE ESPESSURA 6MM, QUADRO COMPLETO, EXCETO DISJUNTORES, CONFORME PROJETO.	UN	1,00	901,26	901,26	0,07%
8.4.2.2	SINAPI	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	16,71	16,71	0,00%
8.4.2.3	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	10,49	10,49	0,00%
8.4.2.4	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	10,49	10,49	0,00%
8.4.2.4	PRÓPRIO	*	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR TIPO AC, CORRENTE NOMINAL RESIDUAL DE 30MA, CORRENTE NOMINAL DE 40A. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	139,00	139,00	0,01%
<b>8.4.3</b>			<b>QD2 (QUADRO DE FORÇA DA SALA FLUXO VEGETAL E ANIMAL)</b>				<b>1.906,14</b>	<b>0,16%</b>
8.4.3.1	PRÓPRIO	*	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PARA EMBUTIR EM PAREDE AXLP = (800X500X250MM), COM PORTA E ESPELHO, CORPO EM CHAPA METÁLICA, ZINCADA A QUENTE, GALVANIZADA, TRATADA PELO PROCESSO DE FOSFATIZAÇÃO, PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ, A BASE DE EPÓXI, ACABAMENTO CINZA RAL 7032, 01 BARRAMENTO TRIFÁSICO , BARRAMENTO DE NEUTRO E BARRAMENTO DE TERRA, CORRENTE NOMINAL DE 176 A, COM ETIQUETA INDIVIDUAL FIXADA NO ESPELHO, AO LADO DO RESPECTIVO DISJUNTOR, E DESENHO ESQUEMÁTICO E DESCRIÇÃO DOS CIRCUITOS, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO SOBRE A PORTA DO QUADRO COM PAPEL ADESIVO, CHAPA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE ESPESSURA 6MM, QUADRO COMPLETO, EXCETO DISJUNTORES, CONFORME PROJETO.	UN	1,00	1.540,91	1.540,91	0,13%
8.4.3.2	PRÓPRIO	*	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A - 10KA, CURVA C. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	75,48	75,48	0,01%
8.4.3.3	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	7,00	10,49	73,43	0,01%
8.4.3.4	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	3,00	10,49	31,47	0,00%
8.4.3.5	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	9,72	19,44	0,00%
8.4.3.6	PRÓPRIO	*	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL TETRAPOLAR TIPO AC, CORRENTE NOMINAL RESIDUAL DE 30MA, CORRENTE NOMINAL DE 63A. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	165,41	165,41	0,01%
<b>8.4.4</b>			<b>QD3 ( QUADRO DE FORÇA - EXTR. RNA VEGETAL E ANIMAL)</b>				<b>1.916,63</b>	<b>0,16%</b>
8.4.4.1	PRÓPRIO	*	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PARA EMBUTIR EM PAREDE AXLP = (800X500X250MM), COM PORTA E ESPELHO, CORPO EM CHAPA METÁLICA, ZINCADA A QUENTE, GALVANIZADA, TRATADA PELO PROCESSO DE FOSFATIZAÇÃO, PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ, A BASE DE EPÓXI, ACABAMENTO CINZA RAL 7032, 01 BARRAMENTO TRIFÁSICO , BARRAMENTO DE NEUTRO E BARRAMENTO DE TERRA, CORRENTE NOMINAL DE 176 A, COM ETIQUETA INDIVIDUAL FIXADA NO ESPELHO, AO LADO DO RESPECTIVO DISJUNTOR, E DESENHO ESQUEMÁTICO E DESCRIÇÃO DOS CIRCUITOS, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO SOBRE A PORTA DO QUADRO COM PAPEL ADESIVO, CHAPA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE ESPESSURA 6MM, QUADRO COMPLETO, EXCETO DISJUNTORES, CONFORME PROJETO.	UN	1,00	1.540,91	1.540,91	0,13%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**

Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
 Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
 CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
8.4.4.2	PRÓPRIO	*	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A - 10KA, CURVA C.- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	75,48	75,48	0,01%
8.4.4.3	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	7,00	10,49	73,43	0,01%
8.4.4.4	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	4,00	10,49	41,96	0,00%
8.4.4.5	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	9,72	19,44	0,00%
8.4.4.6	PRÓPRIO	*	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL TETRAPOLAR TIPO AC, CORRENTE NOMINAL RESIDUAL DE 30MA, CORRENTE NOMINAL DE 63A. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	165,41	165,41	0,01%
<b>8.4.5</b>			<b>QD4 ( QUADRO DE FORÇA HIPER CENTRO E ULTRA FREEZER)</b>				<b>1.887,53</b>	<b>0,16%</b>
8.4.5.1	PRÓPRIO	*	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PARA EMBUTIR EM PAREDE AXLXP = (800X500X250MM), COM PORTA E ESPELHO, CORPO EM CHAPA METÁLICA, ZINCADA A QUENTE, GALVANIZADA, TRATADA PELO PROCESSO DE FOSFATIZAÇÃO, PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ, A BASE DE EPÓXI, ACABAMENTO CINZA RAL 7032, 01 BARRAMENTO TRIFÁSICO, BARRAMENTO DE NEUTRO E BARRAMENTO DE TERRA, CORRENTE NOMINAL DE 176 A, COM ETIQUETA INDIVIDUAL FIXADA NO ESPELHO, AO LADO DO RESPECTIVO DISJUNTOR, E DESENHO ESQUEMÁTICO E DESCRIÇÃO DOS CIRCUITOS, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO SOBRE A PORTA DO QUADRO COM PAPEL ADESIVO, CHAPA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE ESPESSURA 6MM, QUADRO COMPLETO, EXCETO DISJUNTORES, CONFORME PROJETO.	UN	1,00	1.563,49	1.563,49	0,13%
8.4.5.2	PRÓPRIO	*	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	75,48	75,48	0,01%
8.4.5.3	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	6,00	10,49	62,94	0,01%
8.4.5.4	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	10,49	10,49	0,00%
8.4.5.5	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	9,72	9,72	0,00%
8.4.5.6	PRÓPRIO	*	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL TETRAPOLAR TIPO AC, CORRENTE NOMINAL RESIDUAL DE 30MA, CORRENTE NOMINAL DE 63A. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	165,41	165,41	0,01%
<b>8.4.6</b>			<b>QD6 (QUADRO DE LUZ - BOD)</b>				<b>922,24</b>	<b>0,08%</b>
8.4.6.1	PRÓPRIO	*	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR, COM PORTA E ESPELHO, CORPO EM CHAPA METÁLICA, ZINCADA A QUENTE, GALVANIZADA, TRATADA PELO PROCESSO DE FOSFATIZAÇÃO, PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ, A BASE DE EPÓXI, ACABAMENTO CINZA RAL 7032, 01 BARRAMENTOS MONOFÁSICO, BARRAMENTO DE NEUTRO E BARRAMENTO DE TERRA, CORRENTE NOMINAL DE 100A, CAPACIDADE PARA 16 MÓDULOS DIN E COM ETIQUETA INDIVIDUAL FIXADA NO ESPELHO, AO LADO DO RESPECTIVO DISJUNTOR, E DESENHO ESQUEMÁTICO E DESCRIÇÃO DOS CIRCUITOS, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO SOBRE A PORTA DO QUADRO COM PAPEL ADESIVO, CHAPA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE ESPESSURA 6MM, QUADRO COMPLETO, EXCETO DISJUNTORES, CONFORME PROJETO.	UN	1,00	901,26	901,26	0,07%
8.4.6.2	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	10,49	10,49	0,00%
8.4.6.3	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	10,49	10,49	0,00%
<b>8.4.7</b>			<b>QGBT ( QUADRO GERAL DO LABORATÓRIO)</b>				<b>6.139,43</b>	<b>0,51%</b>
8.4.7.1	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO PAINEL MODULAR, PARA SOBREPOR EM PAREDE, COM PORTA E ESPELHO, 1200X600X400MM, CORPO EM CHAPA METÁLICA, ZINCADA A QUENTE, GALVANIZADA, TRATADA PELO PROCESSO DE FOSFATIZAÇÃO, PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ, A BASE DE EPÓXI, ACABAMENTO CINZA RAL 7032, INCLUINDO BARRAMENTO, ISOLADORES, PORTA DOCUMENTOS, CHAPA ACRÍLICA ESP. 6MM, TRILHO E CANALETAS, QUADRO COMPLETO EXCETO DISJUNTORES CONFORME PROJETO.	UN	1,00	2.943,97	2.943,97	0,24%
8.4.7.2	PRÓPRIO	*	DISJUNTOR(ES) TERMOMAGNÉTICO COM CAIXA MOLDADA GERAL TRIFÁSICO(S) DE 125A, 380 VOLTS, CAPACIDADE DE INTERRUÇÃO A PARTIR DE 25 KA, OPERANDO NA CURVA "C", PADRÃO DE MONTAGEM DIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	565,70	565,70	0,05%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
8.4.7.3	PRÓPRIO	*	DISJUNTOR(ES) TERMOMAGNÉTICO COM CAIXA MOLDADA GERAL TRIFÁSICO(S) DE 63A, 380 VOLTS, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO A PARTIR DE 25 KA, OPERANDO NA CURVA "C", PADRÃO DE MONTAGEM DIN, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	200,87	602,61	0,05%
8.4.7.4	SINAPI	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	16,71	16,71	0,00%
8.4.7.5	SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	11,47	22,94	0,00%
8.4.7.6	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	10,49	20,98	0,00%
8.4.7.7	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	3,00	10,49	31,47	0,00%
8.4.7.8	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	5,00	9,72	48,60	0,00%
8.4.7.9	PRÓPRIO	*	INTERRUPTOR TETRAPOLAR DR ( 3FASE/NEUTRO - IN 30MA) - DIN DE 125A, 380VOLTS, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO A PARTIR DE 10 KA, OPERANDO NA CURVA "C", PADRÃO DE MONTAGEM DIN (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	1,00	1.615,29	1.615,29	0,13%
8.4.7.10	PRÓPRIO	*	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS)220V - 40KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	67,79	271,16	0,02%
<b>8.4.8</b>			<b>SUBESTAÇÃO/ GERADOR</b>				<b>866,96</b>	<b>0,07%</b>
8.4.8.1	PRÓPRIO	*	DISJUNTOR(ES) TERMOMAGNÉTICO COM CAIXA MOLDADA GERAL TRIFÁSICO(S) DE 125A, 380 VOLTS, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO A PARTIR DE 10 KA, OPERANDO NA CURVA "C", PADRÃO DE MONTAGEM DIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	501,88	501,88	0,04%
8.4.8.2	PRÓPRIO	*	DISJUNTOR(ES) TERMOMAGNÉTICO COM CAIXA MOLDADA GERAL TRIFÁSICO(S) DE 100A, 380 VOLTS, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO A PARTIR DE 10 KA, OPERANDO NA CURVA "C", PADRÃO DE MONTAGEM DIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	365,08	365,08	0,03%
<b>8.5</b>			<b>ALIMENTADORES</b>				<b>93.068,30</b>	<b>7,70%</b>
8.5.1	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	120,00	6,71	805,20	0,07%
8.5.2	SINAPI	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	810,00	16,09	13.032,90	1,08%
8.5.3	SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	100,00	17,99	1.799,00	0,15%
8.5.4	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	240,00	24,28	5.827,20	0,48%
8.5.5	SINAPI	92994	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	900,00	79,56	71.604,00	5,93%
<b>9</b>			<b>INSTALAÇÕES DE LÓGICA/TELEFONIA</b>				<b>78.005,21</b>	<b>6,45%</b>
<b>9.1</b>			<b>CABEAMENTO HORIZONTAL</b>				<b>51.528,49</b>	<b>4,26%</b>
9.1.1	PRÓPRIO	*	SERVIÇO DE CRIMPAGEM EM CONECTOR FÊMEA RJ-45	UN	160,00	23,49	3.758,40	0,31%
9.1.2	PRÓPRIO	*	ADESIVO AUTOCOLANTE NA COR BRANCA COM LETRA NA COR PRETA PARA IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS NAS TOMADAS DE TELECOMUNICAÇÕES	UN	80,00	1,23	98,40	0,01%
9.1.3	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PATCH CORD CATEGORIA 6 OU SUPERIOR DE 1,5M DE ACORDO COM MEMORIAL DESCRITIVO	UN	80,00	25,57	2.045,60	0,17%
9.1.4	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PATCH CORD CATEGORIA 6 OU SUPERIOR DE 2,5M DE ACORDO COM O MEMORIAL DESCRITIVO	UN	88,00	28,73	2.528,24	0,21%
9.1.5	PRÓPRIO	*	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE PATCH PAINEL CATEGORIA 6 COM 24 PORTAS PARA RACK 19" CARACTERÍSTICA CONFORME O MEMORIAL DESCRITIVO	UN	4,00	491,35	1.965,40	0,16%
9.1.6	PRÓPRIO	*	SERVIÇO DE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR FÊMEA RJ-45 CAT.6 (CM8V)	UN	80,00	24,90	1.992,00	0,16%
9.1.7	PRÓPRIO	*	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE CABO UTP CAT. 6. 4 PARES(24AWG) P/ CABEAMENTO VERTICAL E HORIZONTAL CONFORME O MEMORIAL DESCRITIVO	M	3.767,00	8,50	32.019,50	2,65%
9.1.8	PRÓPRIO	*	PORTA EQUIPAMENTOS PARA 01 MÓDULO PARA RJ45 CATEGORIA 6 DE SOBREPOR PARA CANALETA DE ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC) E COM ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO NA PLACA (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	6,00	79,57	477,42	0,04%
9.1.9	PRÓPRIO	*	PORTA EQUIPAMENTOS PARA 02 MÓDULOS PARA RJ45 CATEGORIA 6 DE SOBREPOR PARA CANALETA DE ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC) E COM ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO, IMPRESSO EM FOLHA DE PAPEL BRANCO, FIXADO NA PLACA (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	37,00	121,89	4.509,93	0,37%
9.1.10	PRÓPRIO	*	SERVIÇO DE CERTIFICAÇÃO DE REDE EM CABEAMENTO METÁLICO CATEGORIA 5E, 6 E 6A (DE ACORDO COM MEMORIAL DESCRITIVO)	UN	80,00	25,95	2.076,00	0,17%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**

Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
 Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
 CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
9.1.11	PRÓPRIO	*	SERVIÇO DE IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS LÓGICOS NAS TERMINAÇÕES	UN	80,00	0,72	57,60	0,00%
<b>9.2</b>			<b>INFRAESTRUTURA</b>				<b>22.226,44</b>	<b>1,84%</b>
9.2.1	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA METÁLICA FURADA EM CHAPA #18, TIPO "U" COM TAMPA, PRÉ ZINCADA A FOGO, 100X100MM, FABRICADA CONFORME NORMA ABNT NBR ICE 61537, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO.	M	50,00	31,82	1.591,00	0,13%
9.2.2	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA METÁLICA FURADA EM CHAPA #18, TIPO "U" COM TAMPA, PRÉ ZINCADA A FOGO, 50X50MM, FABRICADA CONFORME NORMA ABNT NBR ICE 61537, INCLUSIVE CONJUNTO DE FIXAÇÃO.	M	50,00	37,89	1.894,50	0,16%
9.2.3	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA METÁLICA FURADA EM CHAPA #18, TIPO "U" COM TAMPA, PRÉ ZINCADA A FOGO, 100X50MM, FABRICADA CONFORME NORMA ABNT NBR ICE 61537, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO.	M	50,00	25,43	1.271,50	0,11%
9.2.5	PRÓPRIO	*	CURVA VERTICAL 90°, RAIOS DE CURVATURA 152 MM, PARA ELETROCALHA FURADA, TIPO U, COM TAMPA DE ENCAIXE, LARGURA 100 E ABA DE 100 MM, GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, SAE 1010, EM CHAPA Nº 18 MSG DE AÇO CARBONO. INCLUSIVE CONJUNTO DE FIXAÇÃO	UN	1,00	49,01	49,01	0,00%
9.2.6	PRÓPRIO	*	CURVA HORIZONTAL 90°, RAIOS DE CURVATURA 152 MM, PARA ELETROCALHA FURADA, TIPO U, COM TAMPA DE ENCAIXE, LARGURA 100 E ABA DE 100 MM, GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, SAE 1010, EM CHAPA Nº 18 MSG DE AÇO CARBONO. INCLUSIVE COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO: 16 PARAFUSOS GALVANIZADOS CABEÇA LENTILHA DE 1/4"X1/2", 16 PORCAS SEXTAVADAS GALVANIZADAS DE 1/4" E 16 ARRUELAS LISAS GALVANIZADAS DE 1/4".	UN	2,00	58,10	116,20	0,01%
9.2.7	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, TIPO U, COM TAMPA DE ENCAIXE, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 100MM, GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, SAE 1010, EM CHAPA Nº18 MSG DE AÇO CARBONO - INCLUSIVE COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	UN	1,00	74,87	74,87	0,01%
9.2.8	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, TIPO U, COM TAMPA DE ENCAIXE, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM, GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, SAE 1010, EM CHAPA Nº18 MSG DE AÇO CARBONO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016	UN	1,00	46,29	46,29	0,00%
9.2.9	PRÓPRIO	*	REDUÇÃO, PARA ELETROCALHA FURADA, TIPO U, COM TAMPA DE ENCAIXE, LARGURA 50 E ABA DE 100 MM, GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, SAE 1010, EM CHAPA Nº 18 MSG DE AÇO CARBONO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	27,10	54,20	0,00%
9.2.10	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA TERMINAL, PARA ELETROCALHA FURADA, TIPO U, LARGURA 50 E ABA DE 50MM, GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, SAE 1010, EM CHAPA Nº18 MSG DE AÇO CARBONO.	UN	3,00	24,41	73,23	0,01%
9.2.11	PRÓPRIO	*	SAÍDA HORIZONTAL, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, COM DOIS FUROS OVALADOS DE 10 X 13 MM PARA FIXAÇÃO E FURO PARA ELETRODUTO DE Ø3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	3,79	15,16	0,00%
9.2.12	PRÓPRIO	*	SAÍDA HORIZONTAL, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, COM DOIS FUROS OVALADOS DE 10 X 13 MM PARA FIXAÇÃO E FURO PARA ELETRODUTO DE Ø1" -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00	5,74	51,66	0,00%
9.2.13	PRÓPRIO	*	SAÍDA HORIZONTAL, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, COM DOIS FUROS OVALADOS DE 10 X 13 MM PARA FIXAÇÃO E FURO PARA ELETRODUTO DE Ø1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	9,10	27,30	0,00%
9.2.14	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CANALETA EM ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC)BLINDADO DE 25X73MM COM DUAS TRILHAS (DUPLO) PARA SOBREPOR NA PAREDE, INCLUSIVE TAMPA PLANA RANHURADA	M	173,00	84,57	14.630,61	1,21%
9.2.15	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE DERIVAÇÃO 4x4" PARA CANALETA EM ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC)BLINDADO DE 25X73MM	UN	18,00	45,77	823,86	0,07%
9.2.16	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE ARREMATE PARA CANALETA EM ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC)BLINDADO DE 25X73MM	UN	15,00	18,29	274,35	0,02%
9.2.17	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ADAPTADOR DE ELETRODUTO PARA CANALETA EM ALUMÍNIO (TIPO DUTOTEC)BLINDADO DE 25X73MM	UN	15,00	38,80	582,00	0,05%
9.2.18	SINAPI	91868	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	45,00	8,67	390,15	0,03%



**R2 - ENGENHARIA LTDA**

Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
 Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
 CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
9.2.19	SINAPI	91867	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	15,00	6,29	94,35	0,01%
9.2.20	SINAPI	91869	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	15,00	11,08	166,20	0,01%
<b>9.3</b>			<b>CABEAMENTO VERTICAL</b>				<b>4.250,28</b>	<b>0,35%</b>
9.3.1	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRAÇADEIRA CINTA DE VELCRO NA COR PRETA, CONFORME PROJETO.	UN	250,00	2,07	517,50	0,04%
9.3.2	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ORGANIZADOR DE CABOS HORIZOINTAL FECHADO 1U PARA RACK 19	UN	4,00	16,87	67,48	0,01%
9.3.3	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ORGANIZADOR DE CABOS HORIZOINTAL FECHADO 2U PARA RACK 19	UN	2,00	25,73	51,46	0,00%
9.3.4	PRÓPRIO	*	ADESIVO AUTOCOLANTE NA COR BRANCA COM LETRA NA COR PRETA PARA IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS NO PATCH PAINEL	UN	88,00	1,23	108,24	0,01%
9.3.5	PRÓPRIO	*	NOBREAK BIFÁSICO, SENOIDAL, 2KVA, ENTRADA 220V, SAÍDA 127-220V , FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	1.256,04	1.256,04	0,10%
9.3.6	PRÓPRIO	*	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE RACK DE PAREDE 24 U'S. PADRÃO 19" CORPO EM CHAPA DE AÇO SAE 1010/1020, COM FUROS PARA FIXAÇÃO NA PAREDE E ENTRADA DE CABOS NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR; LATERAIS E FUNDO EM CHAPA DE AÇO SAE 1010/1020 COM ALETAS PARA VENTILAÇÃO; PORTAS FRONTAIS E LATERAIS REMOVÍVEIS; PORTA EM CHAPA DE AÇO SAE 1010/1020 COM FECHO, LINGUETA COM CHAVE E ACRILICO CRISTAL OU FUME; FECHADURA COM CHAVE NAS PORTAS FRONTAL E LATERAIS; PLANO DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO SAE 1010/1020 MÓVEL E REGULAVEL NO SENTIDO DA PROFUNDIDADE; PINTURA ELETROSTÁTICA; ACOMPANHANDO PARAFUSOS DE FIXAÇÃO; DEVERÁ ACOMPANHAR, NO MÍNIMO, 40 PARAFUSOS E PORCAS PARA FIXAÇÃO JÁ INSTALADOS NO RACK PARA FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS NO RACK; DEVERÁ SER DE COR PRETA; DEVERÁ ACOMPANHAR NO MÍNIMO 1 REGUA ELÉTRICA COM TENSÃO DE ENTRADA 120V /240V, CABO DE ALIMENTAÇÃO DE 1,8M E SAÍDA DE, NO MÍNIMO, 8 TOMADAS NA RÉGUA, PADRÃO 19" NA COR PRETA: - FABRICAÇÃO EM AÇO SAE 1020. - TOMADAS 2P+T E UM CABO DE 1,80M DE COMPRIMENTO 10A/500V. - PINTURA EPÓXI-PÓ TEXTURIZADA APRESENTAR CATÁLOGO DO FABRICANTE; GARANTIA MÍNIMA DE 3 ANOS	UN	1,00	2.249,56	2.249,56	0,19%
<b>10</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>				<b>62.071,13</b>	<b>5,14%</b>
<b>10.1</b>			<b>ALIMENTAÇÃO</b>				<b>329,68</b>	<b>0,03%</b>
10.1.1	SINAPI	94796	TORNEIRA DE BÓIA REAL, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	1,00	17,43	17,43	0,00%
10.1.2	SINAPI	95249	REGISTRO DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4"	UN	2,00	57,12	114,24	0,01%
10.1.3	SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	13,08	13,08	0,00%
10.1.4	SINAPI	94785	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	3,00	22,13	66,39	0,01%
10.1.5	SINAPI	94656	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	3,82	15,28	0,00%
10.1.6	SINAPI	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	2,84	14,20	0,00%
10.1.7	SINAPI	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	25,44	3,34	84,96	0,01%
10.1.8	SINAPI	89617	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	4,10	4,10	0,00%
<b>10.2</b>			<b>ÁGUA FRIA</b>				<b>2.631,26</b>	<b>0,22%</b>
10.2.1	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	43,91	13,88	609,47	0,05%
10.2.2	SINAPI	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	54,22	10,43	565,51	0,05%
10.2.3	SINAPI	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	8,13	11,62	94,47	0,01%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
10.2.4	SINAPI	94652	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	3,14	26,01	81,67	0,01%
10.2.5	SINAPI	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	1,30	10,12	13,15	0,00%
10.2.6	PRÓPRIO	*	BUCHA DE REDUÇÃO CURTA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DIÂM= 60MM X 50 MM	UN	2,00	9,86	19,72	0,00%
10.2.7	SINAPI	94707	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	33,71	33,71	0,00%
10.2.8	SINAPI	94785	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	22,13	44,26	0,00%
10.2.9	SINAPI	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12,00	2,97	35,64	0,00%
10.2.10	SINAPI	94658	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	8,00	4,51	36,08	0,00%
10.2.11	SINAPI	94662	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	8,08	32,32	0,00%
10.2.12	SINAPI	94664	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	17,54	35,08	0,00%
10.2.13	SINAPI	89436	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	4,15	8,30	0,00%
10.2.14	SINAPI	89596	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1,1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	6,83	27,32	0,00%
10.2.15	PRÓPRIO	*	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA DE PVC SOLDÁVEL, DIÂM.=60 X 32 MM	UN	2,00	16,31	32,62	0,00%
10.2.16	SINAPI	94675	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	9,46	18,92	0,00%
10.2.17	SINAPI	94674	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	6,00	5,95	35,70	0,00%
10.2.18	SINAPI	94678	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	10,64	42,56	0,00%
10.2.19	SINAPI	94681	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	38,82	77,64	0,01%
10.2.20	SINAPI	89620	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	7,04	14,08	0,00%
10.2.21	SINAPI	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	30,02	120,08	0,01%
10.2.22	PRÓPRIO	*	BUCHA DE REDUÇÃO CURTA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM = 32 X 25MM	UN	2,00	4,13	8,26	0,00%
10.2.23	PRÓPRIO	*	BUCHA DE REDUÇÃO CURTA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM = 50 X 40MM	UN	2,00	8,12	16,24	0,00%
10.2.24	PRÓPRIO	*	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM = 40 X 25MM	UN	2,00	10,97	21,94	0,00%
10.2.25	SINAPI	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	30,00	3,75	112,50	0,01%
10.2.26	SINAPI	89413	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,00	5,50	38,50	0,00%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**Rua Otavio Mangabeira, 666 - Sala 105 - Barro Vermelho  
Natal/RN - CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
10.2.27	SINAPI	89497	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	7,36	14,72	0,00%
10.2.28	SINAPI	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	8,76	17,52	0,00%
10.2.29	SINAPI	89432	LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	20,70	20,70	0,00%
10.2.30	SINAPI	89575	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	6,97	13,94	0,00%
10.2.31	SINAPI	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	5,32	42,56	0,00%
10.2.32	SINAPI	89443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	8,41	8,41	0,00%
10.2.33	SINAPI	89445	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	9,86	29,58	0,00%
10.2.34	PRÓPRIO	*	TÉ DE REDUÇÃO 90° DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM DIÂM = 40 X 25MM	UN	2,00	60,33	120,66	0,01%
10.2.35	SINAPI	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	10,31	10,31	0,00%
10.2.36	PRÓPRIO	*	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL C/ BUCHA LATÃO, DIÂMETRO=32MMX1"	UN	1,00	18,56	18,56	0,00%
10.2.37	PRÓPRIO	*	JOELHO DE REDUÇÃO 90° COM BUCHA LATÃO 25MMX1/2"	UN	16,00	9,91	158,56	0,01%
<b>10.3</b>			<b>ESGOTO</b>				<b>6.269,82</b>	<b>0.52%</b>
10.3.1	PRÓPRIO	*	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, EM PVC RÍGIDO, PARA ESGOTO, D= 50X 40MM	UN	1,00	5,89	5,89	0,00%
10.3.2	PRÓPRIO	*	CURVA PVC LONGA 45° ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	37,00	111,00	0,01%
10.3.3	SINAPI	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	24,53	49,06	0,00%
10.3.4	SINAPI	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	12,00	6,57	78,84	0,01%
10.3.5	SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	8,00	4,51	36,08	0,00%
10.3.6	SINAPI	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	8,00	15,81	126,48	0,01%
10.3.7	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00	6,16	6,16	0,00%
10.3.8	SINAPI	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	3,00	7,09	21,27	0,00%
10.3.9	PRÓPRIO	*	JOELHO DE 90° COM BOLSA PARA ANEL, EM PVC, PARA ESGOTO SECUNDÁRIO, D=40MM	UN	9,00	12,38	111,42	0,01%
10.3.10	PRÓPRIO	*	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	3,00	26,41	79,23	0,01%
10.3.11	SINAPI	89778	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	10,00	12,20	122,00	0,01%
10.3.12	SINAPI	89753	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	5,00	5,88	29,40	0,00%
10.3.13	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	52,02	35,34	1.838,38	0,15%
10.3.14	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	17,98	12,46	224,03	0,02%
10.3.15	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	27,13	18,30	496,47	0,04%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**

Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
 Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
 CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
10.3.16	SINAPI	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	27,28	27,65	754,29	0,06%
10.3.17	SINAPI	89782	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00	7,41	7,41	0,00%
10.3.18	PRÓPRIO	*	TE DE REDUÇÃO, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	17,02	34,04	0,00%
10.3.19	SINAPI	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	5,00	12,92	64,60	0,01%
10.3.20	PRÓPRIO	*	CAIXA SIFONADA / GORDURA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DIMENSÕES INTERNAS 60X60CM. INCLUSIVE FUNDO EM CONCRETO, BARRA LISA 1:4 (CIMENTO:AREIA) COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE E TAMPAS REMOVÍVEL, EM CONCRETO, COM ALÇA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CONFORME PROJETO	UN	1,00	269,65	269,65	0,02%
10.3.21	PRÓPRIO	*	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DIMENSÕES INTERNAS 60X60CM. INCLUSIVE FUNDO EM CONCRETO, BARRA LISA 1:4 (CIMENTO:AREIA) COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE E TAMPAS REMOVÍVEL, EM CONCRETO, COM ALÇA, ESCAVAÇÃO, CONFORME PROJETO	UN	4,00	359,77	1.439,08	0,12%
10.3.23	PRÓPRIO	*	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA E PORTA GRELHA EM INOX COM FECHO, FORNECIDA E INSTALADA.	UN	4,00	43,52	174,08	0,01%
10.3.24	PRÓPRIO	*	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. INCLUINDO GRELHA E PORTA GRELHA INOX COM FECHO.	UN	4,00	39,17	156,68	0,01%
10.3.25	SINAPI	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	7,77	15,54	0,00%
10.3.26	PRÓPRIO	*	CURVA 45° LONGA EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, DIÂM = 40MM	UN	2,00	9,37	18,74	0,00%
<b>10.4</b>			<b>LOUÇAS E METAIS</b>				<b>16.386,57</b>	<b>1,36%</b>
10.4.1	SINAPI	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADAS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	3,00	59,08	177,24	0,01%
10.4.2	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGISTRO GAVETA C/ CANOPLA CROMADA, D=25MM(1"), CONFORME PROJETO	UN	1,00	80,97	80,97	0,01%
10.4.3	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGISTRO GAVETA C/ CANOPLA CROMADA, D=40MM(1.1/2")	UN	2,00	107,27	214,54	0,02%
10.4.4	SINAPI	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	55,82	223,28	0,02%
10.4.5	SINAPI	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	103,52	103,52	0,01%
10.4.6	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGISTRO GAVETA BRUTO 1.1/2"	UN	2,00	72,33	144,66	0,01%
10.4.7	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHUVEIRO VAZÃO CONSTANTE ANTIVANDALISMO	UN	2,00	353,54	707,08	0,06%
10.4.8	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULA PARA CHUVEIRO, ANTIVANDALISMO, BAIXA PRESSÃO 3/4"	UN	2,00	359,45	718,90	0,06%
10.4.9	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MICTÓRIO LOUÇA BRANCA COM SIFÃO, VÁLVULA ANTIVANDALISMO BAIXA PRESSÃO E TUBO DE LIGAÇÃO	UN	1,00	926,07	926,07	0,08%
10.4.10	PRÓPRIO	*	DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO E DERIVAÇÃO CROMADA	UN	2,00	179,22	358,44	0,03%
10.4.11	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHUVEIRO E LAVALHOS DE EMERGÊNCIA, CONFORME PROJETO	UN	1,00	893,46	893,46	0,07%
10.4.12	PRÓPRIO	*	VASO SANITARIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA COM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,00	887,53	1.775,06	0,15%
10.4.13	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,00	46,43	92,86	0,01%
10.4.14	PRÓPRIO	*	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	48,10	96,20	0,01%
10.4.15	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAPELEIRA EM INOX, TIPO C40.	UN	2,00	164,10	328,20	0,03%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
10.4.16	SINAPI	86938	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	294,20	588,40	0,05%
10.4.17	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TORNEIRA CROMADA DE MESA, PARA LAVATÓRIO, 1/2" COM FECHAMENTO HIDROMECÂNICO E AREJADOR.	UN	2,00	128,35	256,70	0,02%
10.4.18	SINAPI	86919	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	698,40	698,40	0,06%
10.4.19	PRÓPRIO	*	TORNEIRA CROMADA COM BICO PARA SERVIÇO, 1/2" OU 3/4"	UN	2,00	16,40	32,80	0,00%
10.4.20	PRÓPRIO	*	TORNEIRA PROFISSIONAL DE MESA EM LIGA DE COBRE (BRONZE E LATÃO), ALTA, ACABAMENTO CROMADO, COM ALAVANCA DE ACIONAMENTO PELO COTOVELO, VAZÃO 1,8L/MIN.	UN	5,00	322,97	1.614,85	0,13%
10.4.21	SINAPI	85005	ESPELHO CRISTAL, ESPESURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M²	1,50	331,31	496,96	0,04%
10.4.22	SINAPI	86936	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	5,00	347,32	1.736,60	0,14%
10.4.23	PRÓPRIO	*	BARRA DE APOIO, RETA, FIXA, EM AÇO INOX, L=80CM, D=1 1/2", JACKWAL OU SIMILAR	UN	4,00	160,10	640,40	0,05%
10.4.24	PRÓPRIO	*	BARRA DE APOIO, RETA, FIXA, EM AÇO INOX, L=70CM, D=1 1/2", JACKWAL OU SIMILAR	UN	8,00	150,47	1.203,76	0,10%
10.4.25	PRÓPRIO	*	BARRA DE APOIO, RETA, FIXA, EM AÇO INOX, L=60CM, D=1 1/2", JACKWAL OU SIMILAR.	UN	2,00	135,98	271,96	0,02%
10.4.26	PRÓPRIO	*	BARRA DE APOIO, RETA, FIXA, EM AÇO INOX, L=40CM, D=1 1/2", JACKWAL OU SIMILAR	UN	2,00	120,00	240,00	0,02%
10.4.27	PRÓPRIO	*	BARRA DE APOIO, PARA LAVATÓRIO, FIXA, EM AÇO INOX, CONSTITUÍDA DE DUAS BARRAS LATERAIS EM "U", D=1 1/4", JACKWAL OU SIMILAR	UN	2,00	194,30	388,60	0,03%
10.4.28	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCO ARTICULADO PARA BANHO, EM AÇO INOX POLIDO, 70" CM X 45" CM.	UN	2,00	688,33	1.376,66	0,11%
<b>10.5</b>			<b>VENTILAÇÃO</b>				<b>227,27</b>	<b>0,02%</b>
10.5.1	SINAPI	89803	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	9,09	9,09	0,00%
10.5.2	SINAPI	89807	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	16,95	16,95	0,00%
10.5.3	SINAPI	89802	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	4,86	14,58	0,00%
10.5.4	SINAPI	89806	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	9,49	9,49	0,00%
10.5.5	SINAPI	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	10,81	10,81	0,00%
10.5.6	SINAPI	89813	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,00	4,42	26,52	0,00%
10.5.7	SINAPI	89817	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	7,66	22,98	0,00%
10.5.8	PRÓPRIO	*	REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO, DIAM.=75X50MM	UN	1,00	11,63	11,63	0,00%
10.5.9	SINAPI	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	5,81	7,77	45,14	0,00%
10.5.10	SINAPI	89799	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	3,39	12,66	42,91	0,00%
10.5.11	PRÓPRIO	*	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	UN	1,00	7,14	7,14	0,00%
10.5.12	PRÓPRIO	*	TERMINAL DE VENTILACAO, 75 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	UN	1,00	10,03	10,03	0,00%
<b>10.6</b>			<b>PLUVIAL</b>				<b>36.226,53</b>	<b>3,00%</b>
10.6.1	SINAPI	89587	CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	7,00	33,98	237,86	0,02%
10.6.2	SINAPI	89583	CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	16,00	22,72	363,52	0,03%
10.6.3	SINAPI	89531	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	2,00	21,98	43,96	0,00%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**

Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
 Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
 CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
10.6.4	SINAPI	89524	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	9,00	16,19	145,71	0,01%
10.6.5	SINAPI	89581	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	4,00	17,14	68,56	0,01%
10.6.6	SINAPI	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	1,00	25,94	25,94	0,00%
10.6.7	SINAPI	89669	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	22,00	14,47	318,34	0,03%
10.6.8	SINAPI	89599	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	22,00	11,52	253,44	0,02%
10.6.9	SINAPI	89681	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	2,00	46,86	93,72	0,01%
10.6.10	SINAPI	89557	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	16,00	17,68	282,88	0,02%
10.6.11	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	85,69	27,59	2.364,18	0,20%
10.6.12	SINAPI	89576	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	116,23	15,98	1.857,35	0,15%
10.6.13	PRÓPRIO	*	RALO HEMISFÉRICO FLEXÍVEL, PVC, DN 100MM, INCLUINDO PORTA GRELHA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	16,00	24,40	390,40	0,03%
10.6.14	PRÓPRIO	*	RALO HEMISFÉRICO FERRO FUNDIDO, DN 150MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	2,00	17,51	35,02	0,00%
10.6.15	PRÓPRIO	*	CAIXA INSPECAO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DIMENSÕES INTERNAS 60X60CM. INCLUSIVE FUNDO COM SEIXO, BARRA LISA E E TAMPA REMOVÍVEL, EM CONCRETO, COM ALÇA, ESCAVAÇÃO, CONFORME PROJETO.	UN	8,00	296,84	2.374,72	0,20%
10.6.16	PRÓPRIO	*	CALHA EM CONCRETO SIMPLES IMPERMEABILIZADO, H=25CM - L= 25CM, INCLUINDO GRELHA DE FERRO E ESCAVAÇÃO, CONFORME PROJETO.	M	4,00	256,62	1.026,48	0,08%
10.6.17	PRÓPRIO	*	CAIXA DE PASSAGEM MODULADA, DN = 60 CM , INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E TAMPA DE CONCRETO, CONFORME PROJETO.	UN	2,00	400,00	800,00	0,07%
10.6.18	PRÓPRIO	*	SUMIDOURO RETANGULAR EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO, H=1,50M, FUNDO DE BRITA, GRELHA DE CONCRETO PRÉ MOLDADO, BRITA E MANTA GEOTEXTIL, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CONFORME PROJETO.	UN	6,00	4.094,10	24.564,60	2,03%
10.6.19	PRÓPRIO	*	TUBO DRENO, CORRUGADO, ESPIRALADO, FLEXIVEL, PERFURADO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DN 100 MM, (4") PARA DRENAGEM - CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO..	M	44,52	21,34	950,05	0,08%
10.6.20	PRÓPRIO	*	CAP PVC 100MM (TAMPÃO) COM ANEL DE BORRACHA-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	14,90	29,80	0,00%
<b>11</b>			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>				<b>27.773,30</b>	<b>2,30%</b>
11.1	SINAPI	87735	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESURA 2CM. AF_06/2014	M²	189,51	32,43	6.145,80	0,51%
11.2	SINAPI	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M²	150,96	73,58	11.107,63	0,92%
11.3	PRÓPRIO	*	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM.	M²	38,55	83,29	3.210,82	0,27%
11.4	PRÓPRIO	*	FIXAÇÃO COMPLEMENTAR DE MANTA ASFÁLTICA DE IMPERMEABILIZAÇÃO VERTICAL, COM PINO DE AÇO COM ARRUELA CÔNICA, ESPAÇAMENTO DE 1,0 M ENTRE PINOS, INCLUSIVE TELA METÁLICA, MALHA 25X25MM, E RECOBRIMENTO COM MANTA ASFÁLTICA.	M²	23,40	5,20	121,68	0,01%
11.5	SINAPI	98565	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_06/2018	M²	103,65	32,58	3.376,91	0,28%
11.6	SINAPI	98566	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_06/2018	M²	85,86	44,38	3.810,46	0,32%
<b>12</b>			<b>INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO</b>				<b>2.338,39</b>	<b>0,19%</b>
12.1	PRÓPRIO	*	PLACA DE SINALIZAÇÃO PARA EXTINTORES, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, 20 X 20CM, EM PVC, 2 MM, ANTI-CHAMAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	8,00	18,86	150,88	0,01%
12.2	SINAPI	72553	EXTINTOR DE PQS 4KG, INCLUINDO SUPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	169,43	847,15	0,07%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**

Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
 Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
 CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
12.3	SINAPI	73775/002	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	180,50	541,50	0,04%
12.4	PRÓPRIO	*	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *63,2X15,8* CM, EM PVC *2* MM ANTICHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	84,06	420,30	0,03%
12.5	PRÓPRIO	*	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 7* CM, EM PVC *2* MM ANTICHAMAS (SIMBOLOS - "ROTA DE FUGA", CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	14,56	58,24	0,00%
12.6	PRÓPRIO	*	SINALIZACAO PARA PISO (EXTINTOR), CONFORME PROJETO.	UN	8,00	40,04	320,32	0,03%
<b>13</b>			<b>REVESTIMENTOS</b>				<b>72.811,47</b>	<b>6,03%</b>
13.1	SINAPI	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSAO POLIMERICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M²	415,31	4,28	1.777,52	0,15%
13.2	SINAPI	90406	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M²	415,31	30,31	12.588,04	1,04%
13.3	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M²	1.452,62	2,81	4.081,86	0,34%
13.4	SINAPI	89173	EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, ESPESSURA DE 20MM.	M²	43,75	23,48	1.027,25	0,09%
13.5	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, INCLUINDO CAPIAÇO.	M²	1.288,69	23,36	30.103,79	2,49%
13.6	PRÓPRIO	*	JUNTA DE DILATAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL EM ISOPOR H=110CM, ESP.=2CM E PREENCHIMENTO DO COMPLEMENTO COM MASTIQUE DE POLIURETANO SEÇÃO 2X2CM, CONFORME PROJETO.	M	9,90	46,17	457,08	0,04%
13.7	PRÓPRIO	*	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 30X30 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES.	M²	45,91	53,79	2.469,49	0,20%
13.8	PRÓPRIO	*	FILETE EM GRANITO CINZA, ALTURA 5 CM, CONFORME PROJETO.	M	46,61	28,41	1.324,19	0,11%
13.9	SINAPI	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, FORNECIMENTO E INSTALACAO CONFORME PROJETO. AF_05/2017_P	M²	19,38	26,40	511,63	0,04%
13.10	CAERN	1100086	REVESTIMENTO DE PAREDES COM PEDRA GRANITICA ALMOFADADA, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MEDIA, TRAÇO 1:4	M²	187,50	98,51	18.470,62	1,53%
<b>14</b>			<b>PINTURA</b>				<b>39.156,79</b>	<b>3,24%</b>
14.1	SINAPI	88485	APLICACAO DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDES, UMA DEMAO. AF_06/2014	M²	796,19	1,75	1.393,33	0,12%
14.2	SINAPI	88495	APLICACAO E LIXAMENTO DE MASSA LATEX EM PAREDES, UMA DEMAO. AF_06/2014	M²	796,19	6,74	5.366,32	0,44%
14.3	SINAPI	88489	APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMAO. AF_06/2014	M²	796,19	10,87	8.654,58	0,72%
14.4	SINAPI	88484	APLICACAO DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM TETO, UMA DEMAO. AF_06/2014	M²	431,87	2,03	876,69	0,07%
14.5	SINAPI	88494	APLICACAO E LIXAMENTO DE MASSA LATEX EM TETO, UMA DEMAO. AF_06/2014	M²	431,87	12,89	5.566,80	0,46%
14.6	SINAPI	88488	APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM TETO, DUAS DEMAO. AF_06/2014	M²	431,87	12,14	5.242,90	0,43%
14.7	SINAPI	88415	APLICACAO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M²	681,14	2,01	1.369,09	0,11%
14.8	SINAPI	88423	APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRILICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, CONFORME CORES DO PROJETO.	M²	681,14	15,69	10.687,08	0,88%
<b>15</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				<b>49.835,17</b>	<b>4,12%</b>
<b>15.1</b>			<b>GRANITO</b>				<b>43.210,96</b>	<b>3,58%</b>
15.1.1	PRÓPRIO	*	DIVISORIA DUPLA EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 4CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, CONFORME PROJETO.	M²	3,42	666,72	2.280,18	0,19%
15.1.2	PRÓPRIO	*	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA LAVATÓRIO 0,50 X 0,80 M, ESP. 2CM, RESPALDO DE 10 E FRONSTISPICIO DE 5CM, CONFORME PROJETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	2,00	351,90	703,80	0,06%
15.1.3	PRÓPRIO	*	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA SALA ULTRAFREEZER (4,85X0,80M), ESP. 2CM, RESPALDO DE 10 E FRONSTISPICIO DE 5CM, INCLUINDO MÃO FRANCESA, CONFORME PROJETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	1,00	2.265,98	2.265,98	0,19%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**

Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
 Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
 CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
15.1.4	PRÓPRIO	*	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA SALA HIPERCENTR., RNA ANIMAL, RNA VEGETAL E PROTEINA ANIMAL(FORMATO "U" E APOIOS LATERAIS EM GRANITO), ESP. 2CM, RESPALDO DE 10 E FRONSTISPICIO DE 5CM, INCLUINDO MÃO FRANCESA, CONFORME PROJETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	4.601,07	18.404,28	1,52%
15.1.5	PRÓPRIO	*	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA SALA CULTURA VEGETAL (1,00X1,00 COM APOIOS LATERAIS EM GRANITO), ESP. 2CM, RESPALDO DE 10 E FRONSTISPICIO DE 5CM, INCLUINDO MÃO FRANCESA, CONFORME PROJETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	1.195,12	1.195,12	0,10%
15.1.6	PRÓPRIO	*	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA SALA FLUXO ANIMAL (4,20X0,80M E 1,50X0,80), ESP. 2CM, RESPALDO DE 10 E FRONSTISPICIO DE 5CM, INCLUINDO MÃO FRANCESA, CONFORME PROJETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	2.591,10	2.591,10	0,21%
15.1.7	PRÓPRIO	*	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA SALA FLUXO VEGETAL (1,50X0,60 E 1,80X0,80 COM APOIOS LATERAIS EM GRANITO), ESP. 2CM, RESPALDO DE 10 E FRONSTISPICIO DE 5CM, INCLUINDO MÃO FRANCESA, CONFORME PROJETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	1.947,62	1.947,62	0,16%
15.1.8	ORSE	9721	PRATELEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP=2CM, LARGURA DE 30CM, INCLUSIVE MÃO FRANCESA CONFORME PROJETO.	M²	5,30	345,00	1.828,50	0,15%
15.1.9	PRÓPRIO	*	PRATELEIRA EM GRANITO CINZA, ESP=2CM, INCLUSIVE TESTEIRA DE 7CM E DIVISÕES EM GRANITO, CONFORME PROJETO.	M²	25,19	470,02	11.839,80	0,98%
15.1.10	PRÓPRIO	*	BANCADA DE APOIO EM GRANITO CINZA POLIDO PARA ÁREA DO CHUVEIRO, 0,15X1,30M, CONFORME PROJETO.	UN	2,00	77,29	154,58	0,01%
<b>15.2</b>			<b>DIVERSOS</b>				<b>6.624,21</b>	<b>0,55%</b>
15.2.1	PRÓPRIO	*	PERGOLAS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEÇÃO = 05X20CM, FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO CONFORME PROJETO.	M	96,65	37,55	3.629,20	0,30%
15.2.2	PRÓPRIO	*	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M²	341,83	2,13	728,09	0,06%
15.2.2	PRÓPRIO	*	LETREIRO - LETREIRO DE AÇO GALVANIZADO PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO FOSCO COR CINZA CHUMBO, H=20CM, CONFORME PROJETO	UN	27,00	83,96	2.266,92	0,19%
<b>16</b>			<b>GERENCIAMENTO DE OBRAS/FISCALIZAÇÃO</b>				<b>75.120,33</b>	<b>6,22%</b>
16.1	PRÓPRIO	*	REGULARIZAÇÃO DE OBRA - OBRA ACIMA DE R\$15.000,00	UN	1,00	342,44	342,44	0,03%
16.2	PRÓPRIO	*	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	74.777,89	74.777,89	6,19%
<b>17</b>			<b>SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>				<b>6.563,78</b>	<b>0,54%</b>
17.1	PRÓPRIO	*	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO EM TUBO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA COM PAREDE DE 13MM, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	42,00	27,16	1.140,72	0,09%
17.2	PRÓPRIO	*	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 7/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, CONFORME PROJETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,00	97,94	1.175,28	0,10%
17.3	SINAPI	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	12,00	33,71	404,52	0,03%
17.4	SINAPI	97329	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	23,00	41,87	963,01	0,08%
17.5	SINAPI	97330	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	19,00	51,03	969,57	0,08%
17.6	PRÓPRIO	*	FITA EM PVC PARA REVESTIR TUBULAÇÃO NO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO	M	54,00	4,53	244,62	0,02%
17.7	SINAPI	89867	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	24,00	3,69	88,56	0,01%
17.8	SINAPI	89866	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	15,00	3,14	47,10	0,00%
17.9	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO, ISOLADO COM TUBO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA E=10MM, CONFORME PROJETO.	M	75,80	20,19	1.530,40	0,13%
<b>18</b>			<b>PISO</b>				<b>67.874,96</b>	<b>5,62%</b>
18.1	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M²	426,46	20,96	8.938,60	0,74%
18.2	SINAPI	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M²	426,46	31,56	13.459,07	1,11%
18.3	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	M	22,52	81,06	1.825,47	0,15%



**R2 - ENGENHARIA LTDA**

Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
 Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
 CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
18.4	PRÓPRIO	*	RODAPÉ EM GRANITO CINZA, ALTURA 5 CM, CONFORME PROJETO.	M	275,40	28,41	7.824,11	0,65%
18.5	PRÓPRIO	*	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA BRANCA EXTRA ANTIDERRAPANTE DE DIMENSÕES 30X30 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2.	M²	25,06	44,95	1.126,44	0,09%
18.6	PRÓPRIO	*	PISO EM GRANILITE, NA COR CINZA, INCLUINDO REGULARIZAÇÃO INICIAL DE PISO ESPESSURA 8MM, JUNTAS DE DILATAÇÃO E POLIMENTO ATÉ O ACABAMENTO FINAL, INCLUSIVE ENCERAMENTO.	M²	265,66	108,37	28.789,57	2,38%
18.7	SINAPI	84191	PISO EM GRANILITE, COR CINZA CLARO ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS, ANTIDERRAPANTE, CONFORME PROJETO.	M²	33,64	101,80	3.424,55	0,28%
18.8	SINAPI	98681	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M²	102,10	24,36	2.487,15	0,21%
<b>19</b>			<b>INSTALAÇÕES ESPECIAIS</b>				<b>34.159,19</b>	<b>2,83%</b>
<b>19.1</b>			<b>GASES ESPECIAIS</b>				<b>29.679,50</b>	<b>2,46%</b>
19.1.1	PRÓPRIO	*	POSTO DE CONSUMO (BAIXA PRESSÃO), COMPOSTO DE REGULADOR DE PRESSÃO DE SEGUNDA REDUÇÃO COM MANÔMETRO. CORPO EM LATÃO CROMADO. DIAFRAGMA PLANO EM AÇO INOXIDÁVEL. SEDE DE VEDAÇÃO EM EPDM, JUNTAS DE VEDAÇÃO EM PTFE. TEMPERATURA DE TRABALHO: -20 A + 50°C PRESSÃO DE ENTRADA: ATÉ 3000 PSIG PRESSÃO DE SAÍDA: ATÉ 50 PSIG. COM VÁLVULA DE BLOQUEIO TIPO ESFERA EM INOX NA SAÍDA 1/4" OD, PLACA DE FIXAÇÃO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 316, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO CONFORME PROJETO.	UN	4,00	3.551,61	14.206,44	1,18%
19.1.2	PRÓPRIO	*	CENTRAL PARA 2 CILINDROS COM REGULADOR MONO ESTÁGIO, SÉRIE 202, CONCOA, LATÃO CROMADO, MANÔMETROS DE 0-4000 PSI E 0-200 PSI/BAR EM LATÃO CROMADO, SAÍDA DE 0-120 PSI, DIAFRAGMA EM INOX EM 316L, ASSENTO ENCAPSULADO COM FILTRO SINTERIZADO 10 MICRA EM BRONZE, ESTANQUEIDADE 1 X 10 (-8) CM3/SEG. [1 CM3 A CADA 3,3ANOS]; MANGUEIRA FLEXÍVEL (CHICOTES) COM INTERNOS EM INOX CORRUGADO 316L, MALHA DE REFORÇO EM INOX 321L E CAPA EXTERNA TIPO "ARMOR CASE". EXTENSÃO DE 36", CONEXÃO DE ENTRADA ABNT 218.2 COM CHECK VALVE NA CONEXÃO, SAÍDA 1/4" OD, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO CONFORME PROJETO.	UN	2,00	4.159,50	8.319,00	0,69%
19.1.3	PRÓPRIO	*	TUBO, AÇO INOX 1/4" OD, PONTA LISA, ASTM A 269 GR. TP316, SEM COSTURA, RECOZIDO COM DUREZA "ROCKWELL" ESCALA "C" 75 A 80. ESPESSURA DA PAREDE 0,89MM, INCLUSIVE SUPORTES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO CONFORME PROJETO.	M	20,00	184,70	3.694,00	0,31%
19.1.4	PRÓPRIO	*	CONECTOR MACHO PARA ROSCA, AÇO INOX, 1/4" NPTM X 1/4" OD, ASTM A 182 GR. F316, ANILHA DUPLA ASTM A 564 GR. 630, PORCA ASTM A 182 GR. F316, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	50,42	302,52	0,03%
19.1.5	PRÓPRIO	*	TE, AÇO INOX 1/4" NPTM X 1/4" OD, ASTM A 182 GR. F316, ANILHA DUPLA ASTM A 564 GR. 630, PORCA ASTM A 182 GR. F316, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	153,99	307,98	0,03%
19.1.6	PRÓPRIO	*	TESTE HIDROSTÁTICO (ESTANQUEIDADE) NAS LINHAS DE GASES ESPECIAIS (CO2 E HE), CONFORME REFERÊNCIAS DO PROJETO, COM EMISSÃO DE CERTIFICADO DE TESTE E ART.	UN	2,00	1.424,78	2.849,56	0,24%
<b>19.2</b>			<b>GÁS GLP</b>				<b>4.479,69</b>	<b>0,37%</b>
19.2.1	SINAPI	92689	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO SOLDADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS, INCLUSIVE SUPORTE CONFORME CONSTA EM PROJETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	19,28	26,97	519,98	0,04%
19.2.2	PRÓPRIO	*	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, SCH 80, CONEXÃO SOLDADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	4,11	43,55	178,99	0,01%
19.2.3	PRÓPRIO	*	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COTOVELO 90° FERRO MALEÁVEL CLASSE 300, 1/2"	UN	23,00	22,71	522,33	0,04%
19.2.4	PRÓPRIO	*	TÉ 1/2" DE FERRO MALEÁVEL CLASSE 300, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	36,53	219,18	0,02%
19.2.5	PRÓPRIO	*	UNIÃO ASS. CÔNICO DE BRONZE/FERRO CLASSE 300, 1/2". FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	63,63	127,26	0,01%
19.2.6	PRÓPRIO	*	TAMPÃO 1/2" DE FERRO MALEÁVEL CLASSE 300, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	19,38	38,76	0,00%
19.2.7	PRÓPRIO	*	FILTRO Y 1/2" NPT (F-M) 70KG/H, 75 MICRA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	152,36	152,36	0,01%
19.2.8	PRÓPRIO	*	PIG TAIL 7/8" X 1/2" NPT P-45 (1M) INCLUINDO VÁLVULA DE RETENÇÃO 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	30,20	60,40	0,00%
19.2.9	PRÓPRIO	*	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP C/ SEGURANÇA OPSO 60 KG/H, 1/2" NPT, PE: 2-18 BAR, PS: 150KPA C/ MANÔMETRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	533,16	533,16	0,04%

**R2 - ENGENHARIA LTDA**

Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
**LOCAL:** CAMPUS CENTRAL DA UFRN, NATAL-RN  
**CLIENTE:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

**BDI:** 28,94%  
**EDITAL:** 033/2019  
**Data Proposta:** 24/08/2019

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PESO (%)
19.2.10	PRÓPRIO	*	REGULADOR DE BAIXA PRESSÃO GLP C/ SEGURANÇA OPSO 10 KG/H - 1/2" X 1/2" NPT (F-F) PE: 150KPA, PS: 2,8KPA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	208,19	416,38	0,03%
19.2.11	PRÓPRIO	*	VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA NBR 14788 P/GÁS 1/2" CORPO WCB, ESFERA AISI304, CI: 300, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	61,13	244,52	0,02%
19.2.12	PRÓPRIO	*	VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO P/GÁS 1/2" NPT - CORPO E ESFERA, LATÃO NIQUELADO, CI: 300, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	61,73	370,38	0,03%
19.2.13	PRÓPRIO	*	TESTE PNEUMÁTICO (ESTANQUEIDADE) NAS LINHAS DE GÁS GLP, CONFORME REFERÊNCIAS DO PROJETOS, COM EMISSÃO DE CERTIFICADO DE TESTE E ART.	UN	1,00	1.095,99	1.095,99	0,09%
<b>VALOR TOTAL</b>							<b>1.208.482,41</b>	

O presente orçamento importa o preço global de Um Milhão, Duzentos e Oito Mil, Quatrocentos e Oitenta e Dois Reais e Quarenta e Um Centavos

  
R2 - ENGENHARIA LTDA  
Raimundo Cavalcanti Tercsiro  
Sócio-Gerente/Responsável Técnico  
RG 1.234.339 ITERRN - CPF: 785.037.364-20  
Eng. Civil - CREA: 210405775-2

## **CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

---

**R2 - ENGENHARIA LTDA**Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho  
Natal/RN – CEP: 59.030-380 - Tel.: (84) 3211-2806 / 99982-4448  
CNPJ: 07.396.072/0001-49 - Insc. Mun.: 153.732-6 - Insc. Est: 20.099.862-5Obra: CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE HIPER E MICROGRAVIDADE  
Cliente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Data Proposta: 24/08/2019

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAIS	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES,	62.194,46	49.755,57	11.505,98	-	-	-	-	-	932,92	62.194,46
			80,00%	18,50%							1,50%
2	MOVIMENTO DE TERRA	29.230,32	17.538,19	11.692,13	-	-	-	-	-	-	29.230,32
			60,00%	40,00%							
3	INFRAESTRUTURA/FUNDAÇÃO SIMPLES	171.852,55	-	68.741,02	103.111,53	-	-	-	-	-	171.852,55
				40,00%	60,00%						
4	SUPERESTRUTURA	109.218,15	-	21.843,63	43.687,26	43.687,26	-	-	-	-	109.218,15
				20,00%	40,00%	40,00%					
5	ALVENARIA/ DIVISÓRIAS	37.613,97	-	-	3.761,40	18.806,99	15.045,59	-	-	-	37.613,97
						10,00%	50,00%	40,00%			
6	ESQUADRIAS	47.821,12	-	-	-	4.782,11	28.692,67	14.346,34	-	-	47.821,12
							10,00%	60,00%	30,00%		
7	COBERTURA	31.618,44	-	-	-	-	3.161,84	25.294,75	3.161,84	-	31.618,44
							10,00%	80,00%	10,00%		
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	203.223,68	20.322,37	-	-	40.644,74	60.967,10	60.967,10	20.322,37	-	203.223,68
			10,00%			20,00%	30,00%	30,00%	10,00%		
9	INSTALAÇÕES DE LÓGICA/TELEFONIA	78.005,21	-	-	-	-	23.401,56	31.202,08	15.601,04	7.800,52	78.005,21
							30,00%	40,00%	20,00%	10,00%	
10	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	62.071,13	-	-	-	6.207,11	24.828,45	24.828,45	6.207,11	-	62.071,13
						10,00%	40,00%	40,00%	10,00%		
11	IMPERMEABILIZAÇÃO	27.773,30	-	-	-	-	-	8.000,00	20,00%	-	27.773,30
									80,00%	20,00%	
12	INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO	2.338,39	-	-	-	-	-	-	-	2.338,39	2.338,39
											100,00%
13	REVESTIMENTOS	72.811,47	-	-	-	-	14.562,29	29.124,59	29.124,59	-	72.811,47
							20,00%	40,00%	40,00%		
14	PINTURA	39.156,79	-	-	-	-	-	3.915,68	19.578,40	15.662,72	39.156,79
									10,00%	50,00%	40,00%
15	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	49.835,17	-	-	-	-	9.967,03	19.934,07	14.950,55	4.983,52	49.835,17
							20,00%	40,00%	30,00%	10,00%	
16	GERENCIAMENTO DE OBRAS/FISCALIZAÇÃO	75.120,33	5.806,80	7.542,08	9.975,98	7.564,62	15.692,64	17.187,53	9.247,31	2.103,37	75.120,33
			7,73%	10,04%	13,28%	10,07%	20,89%	22,88%	12,31%	2,80%	
17	SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO	6.563,78	-	-	-	-	3.281,89	3.281,89	-	-	6.563,78
							50,00%	50,00%			
18	PISO	67.874,96	-	-	-	-	20.362,49	27.149,98	20.362,49	-	67.874,96
							30,00%	40,00%	30,00%		
19	INSTALAÇÕES ESPECIAIS	34.159,19	-	-	-	-	10.247,76	13.663,68	10.247,76	-	34.159,19
							30,00%	40,00%	30,00%		
<b>MENSAL</b>			93.422,93	121.324,83	160.536,17	121.692,82	252.429,96	276.450,80	148.803,46	33.821,43	1.208.482,41
<b>%</b>			7,73%	10,04%	13,28%	10,07%	20,89%	22,88%	12,31%	2,80%	100,00%
<b>ACUMULADO</b>		1.208.482,41	93.422,93	214.747,76	375.283,93	496.976,75	749.406,72	1.025.857,52	1.174.660,98	1.208.482,41	1.208.482,41
<b>%</b>			7,73%	17,77%	31,05%	41,12%	62,01%	84,89%	97,20%	100,00%	100,00%

R2 - ENGENHARIA LTDA  
  
**Raimundo Cavalcanti Terceiro**  
 Sócio-Gerente/Responsável Técnico  
 RG 1.234.339 ITEP/RN - CPF: 785.037.364-20  
 Eng. Civil - CREA: 210405775-2

## **DADOS DA EMPRESA**

---



## R2 - ENGENHARIA LTDA

Endereço: Rua Otavio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho - Natal/RN  
CEP. 59.030-380 - Tel. Comercial (84) 3211-2806 - Celular 9982-4448  
CPNJ. 07.396.072/0001-49 - Inscrição no CMC .153.732-6  
Insc. Estadual 20.099.862-5

À

Fundação Norte Rio-grandense de pesquisa e Cultura - FUNPEC

Comissão de Seleção Pública

Campus Universitário, s/ n, Lagoa Nova – Natal/RN

Prezados Senhores,

A R2 Engenharia Ltda, inscrita no CNPJ 07.396.072/0001-49, lotada na Rua Otávio Mangabeira, 666 – Sala 105 – Barro Vermelho, Natal/RN, CEP. 59.030-380 - Tel. Comercial (84) 3211-2806 - Celular 9982-4448, e-mail r2engenharia@hotmail.com, DECLARO, para todos os fins que qualquer crédito oriundo da **FUNPEC** poderá ser creditado na seguinte conta corrente BANCO DO BRASIL, AGÊNCIA 3525-4, CONTA CORRENTE 19.269-4 e cujo representante legal da empresa, com plenos poderes para assinatura do contrato e demais documentos que sejam necessários é o Engº Raimundo Cavalcanti Terceiro, CPF 785.037.364-20, RG 1.234.339 ITEP/RN, Casado, Brasileiro, Sócio-Gerente / Responsável Técnico desta empresa.

Atenciosamente,

Natal/RN, 24 de agosto de 2020.

R2 - ENGENHARIA LTDA  
Raimundo Cavalcanti Terceiro  
Sócio-Gerente/Responsável Técnico  
RG 1.234.339 ITEP/RN - CPF 785.037.364-20  
Eng. Civil - CREA: 210405775-2