

Estudo Técnico Preliminar 14/2021

1. Informações Básicas

Número do processo: 23783.000226/2021-89

2. Descrição da necessidade

O Colégio Pedro II, no desenvolvimento de suas atividades funcionais, possui competências na esfera acadêmica, cultural e administrativa. Dentre as atribuições que compõem o campo acadêmico, encontram-se: ensino, pesquisa e extensão, englobando a educação de crianças, jovens e adultos, através da oferta de aulas, desenvolvimento de projetos científicos e acadêmicos, promoção de intercâmbios e etc.

Na esfera cultural a instituição promove palestras, eventos e atividades educativas, tanto para a comunidade acadêmica quanto para o público externo. No âmbito administrativo são desempenhadas diversas tarefas, tais como: atendimento ao público interno e externo, gestão de servidores e colaboradores terceirizados, gestão de materiais, gestão orçamentária e financeira, e atividades relacionadas a manutenção do órgão, dentre outras.

A instituição tem como missão promover educação de excelência, pública, gratuita, laica, integral e inclusiva, consoante com o mundo contemporâneo e as novas técnicas e tecnologias, por meio da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão, e do comprometimento com a formação de cidadãos capazes de intervir de forma responsável na sociedade.

Neste contexto, a contratação tem como objetivo a adequação dos espaços do Campi Engenho Novo aos princípios de acessibilidade conforme a norma NBR 9050/2015 e o artigo nº 42 da lei 7.329 de 2016, que determina que:

"A construção, ampliação ou reforma de edificações de uso público deve garantir, pelo menos, um dos acessos ao seu interior, com comunicação com todas as suas dependências e serviços, livre de barreiras e de obstáculos que impeçam ou dificultem a sua acessibilidade.

§ 1º No caso das edificações de uso público já existentes, terão elas prazo de dezoito meses, a contar da data de publicação desta Lei, para garantir acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida."

Cabe observar que a pretensa e futura contratação proporcionará ao Campus melhorias em sua estrutura predial, necessária à realização de sua missão institucional.

O objeto a ser licitado, pelo seu impacto institucional e com base nas justificativas acima mencionadas, não possui natureza continuada.

Os serviços não são considerados “comuns” pois não se enquadram na classificação nos termos do parágrafo único, do art. 1º, da Lei 10.520, de 2002: “*Consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.*”

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DIREÇÃO ADMINISTRATIVA - CAMPUS ENGENHO NOVO II	RICARDO JOSÉ BENTIM SOARES

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para que o presente serviço seja contratado e corretamente prestado, existem requisitos mínimos para sua satisfação:

- Deverá ser previsto um local para montagem do canteiro de obras;
- Caso o Contratante ceda espaço para guarda de materiais da empresa e banheiro exclusivo para uso dos funcionários da contratada, o item montagem de canteiro de obras deve ser subtraído da planilha orçamentária;
- Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;
- No caso de empresas licitantes e de seus responsáveis técnicos não serem registrados /inscritos no CREA/CAU do Estado do Rio de Janeiro, deverão ser providenciados os respectivos vistos desse Órgão Regional por ocasião da assinatura do contrato ou do aceite da nota de empenho;
- A empresa deverá solicitar todas as licenças necessárias para a execução dos serviços da obra, como a licença para instalação e funcionamento dos elevadores e plataformas elevatórias, licença para a execução dos serviços na calçada e faixa de pedestres, entre outras que se fizerem necessárias.
- A empresa deverá fornecer os equipamentos de proteção individuais (EPIs), materiais e ferramentas necessários para a execução dos serviços;
- O Colégio Pedro II deverá fornecer o manual de apresentação de documentação relativo à segurança do trabalho elaborado pela SASS. A empresa contratada deverá elaborar os documentos relativos à segurança do trabalho conforme exigências apresentadas no documento enviado e nas normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho. A SASS deverá verificar os documentos enviados pela empresa e comunicar à fiscalização quando todos os documentos enviados forem aprovados para fins de ordem de início dos serviços.

- Por se tratar de obra de reforma de edificação, que apresenta incertezas intrínsecas e imprecisão inerente à própria natureza do objeto contratado que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, em razão de fatores supervenientes ou inicialmente não totalmente conhecidos, será adotado o regime de execução por preço unitário.
- O COLÉGIO PEDRO II deverá fornecer a lista de todos os documentos administrativos que deverão ser entregues junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento. A empresa deverá providenciar toda a documentação exigida e entregar ao fiscal administrativo /Gestor do contrato para sua verificação.
- Adoção de boas práticas de sustentabilidade.

5. Levantamento de Mercado

A empresa Mayerhofer e Toledo Arquitetura foi contratada para a execução do projeto básico, através do pregão 30/2018, com contrato de número 05/2019, firmado entre eles e o Colégio Pedro II. O processo de tal contratação foi o de número 23040.002699 /2018-17.

Portanto, as soluções, o levantamento de mercado e a verificação de que a solução escolhida é a que melhor atende as necessidades do Colégio no presente momento, foram definidas pelo responsável técnico desta empresa durante a confecção do projeto básico.

A estimativa de custos dos serviços foi realizada com base nas planilhas do SINAPI, SCO/RIO e SBC.

6. Descrição da solução como um todo

Contratação de empresa especializada em engenharia para execução de obra de reforma para adequação dos espaços do Campi Engenho Novo às normas de acessibilidade, incluindo as áreas internas e externas dos Campus Engenho Novo I e Engenho Novo II.

O prazo para execução dos serviços não-continuados deverá ser estabelecido nos documentos que irão compor o processo de licitação.

Por se tratar de obra simples e de pequena monta, cuja não participação de consórcios não fere a competitividade, optou-se pela não admissão da participação de consórcios no processo licitatório.

As licitações realizadas nos últimos anos no Colégio Pedro II demonstram que para esse porte de obra as empresas de pequeno e médio porte que atuam no ramo possuem o mínimo exigido em termos de qualificação técnica e financeira, o que não restringe o caráter competitivo da competição. Ao contrário, a adoção de consórcios poderia fazer com que empresas que teriam condições de disputar o certame de forma individual o fizessem em conjunto por meio de consórcios, não só restringindo o caráter competitivo, mas também possibilitando a eventual formação de cartéis para manipular o preço na licitação.

Em conjunto, será vedada a subcontratação total do objeto, bem como da parcela mais relevante da obra, optando por permitir ao contratado, na execução do contrato, sem

prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, a subcontratação de partes da obra, não ultrapassando o limite máximo de 20% e somente com a prévia aprovação da contratante. Ou seja, a subcontratação apenas será possível para aquelas parcelas que não sejam a de maior relevância do objeto ou, ainda, que não foram utilizadas como parâmetros para a análise da qualificação técnicas.

A subcontratação de contratos firmados entre a Administração Pública e a empresa, possibilita o oferecimento e execução de serviços mais especializados, que constituam pequena parte do objeto do contrato e está prevista no art. 72 da Lei de Licitações. A ideia é oportunizar ao vencedor do certame a possibilidade de desempenhar algum serviço específico, que necessite de capacidade técnica especializada, mediante a subcontratação de um terceiro. Esta opção poderá garantir ganho em qualidade e em redução de custos para a contratada e para o Colégio Pedro II, além de poder garantir a ampliação do caráter competitivo da disputa durante a licitação.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades foram estimadas pela empresa Mayerhofer e Toledo Arquitetura, com base no projeto básico executado por eles. O memorial de quantidades, segue em anexo.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.043.156,14

A estimativa do valor da contratação foi realizada pela empresa Mayerhofer e Toledo Arquitetura, com base nas planilhas do SINAPI, SCO/RIO e SBC, em conformidade com as orientações do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013 e Acórdãos do TCU. Foram utilizadas as seguintes datas bases: 08/2019 para SINAPI, 08/2019 para SBC-RJ e 10/2019 para SCO-RJ. O BDI adotado pela empresa foi o desonerado e sua composição encontra-se em anexo, assim como as planilhas de formação de preços.

Desta forma, valor estimado da contratação foi de **R\$ 1.043.156,14**.

Como os valores encontram-se desatualizados, para a licitação, os custos unitários de todos os itens da planilha serão atualizados para uma data base mais recente.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Em regra, conforme § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666/93, os serviços deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

O disposto, no entanto, não se aplica à presente demanda, visto que não é economicamente viável dividir a solução, uma vez que para cada contratação seriam necessários gastos com uma nova licitação.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra respaldo institucional conforme previsão no Plano Anual de Contratação do Campus Engenho Novo I e do Campus Engenho Novo II do CPII para o ano de 2021.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação possibilitará benefícios diretos e indiretos, dos quais vislumbra-se:

Benefícios Diretos

- Facilitação do acesso, circulação e permanência de pessoas com necessidade especiais ou mobilidade reduzida nas dependências dos prédios dos Campus Engenho Novo I e Engenho Novo II;
- Adequação à legislação vigente.
- Garantia da condição de utilização das edificações, atendendo ao seu fim principal.

Benefícios Indiretos

- Geração de empregos.

13. Providências a serem Adotadas

Para a plenitude da solução contratada, faz-se necessária:

- A cessão de um espaço no Campus para a montagem dos barracões de obras, estocagem de material, ferramentas e utilização como vestiário para os funcionários da empresa contratada;
- Liberação e isolamento dos espaços para a execução dos serviços, à medida que forem sendo executados por partes. Além disso, as áreas do canteiro, a região de subida de materiais e de execução dos serviços, deverão ser isoladas. Desta forma, será necessário a realocação de atividades do colégio e móveis que possam atrapalhar a correta execução dos mesmos.
- Proteção dos móveis, equipamentos eletrônicos, rede de cabeamento estruturado, dentre outros, durante a execução dos serviços, para evitar danos ao Colégio.
- Definição de horários e locais de acesso para carga, descarga e transporte de material.

- Obtenção de todas as licenças necessárias para a execução dos serviços da obra, como a licença para instalação e funcionamento dos elevadores e plataformas elevatórias, licença para a execução dos serviços na calçada e faixa de pedestres, entre outras que se fizerem necessárias.

14. Possíveis Impactos Ambientais

- Possível alteração ou redução da qualidade do ar por conta da geração de pó de cimento, madeira, alumínio, além de poeiras diversas, durante a execução dos serviços relativos à obra;
- Incidência de Acidentes no Trabalho, que deverá ser mitigada com a solicitação à contratada da documentação de Segurança do Trabalho definida pelo SASS no manual de Segurança do Trabalho para Contratos do Colégio Pedro II, antes do início da execução da obra e sempre que a fiscalização do contrato julgar necessária;
- Exposição de Pessoas a Ruídos e Vibrações;
- Falhas no gerenciamento dos resíduos gerados durante a execução da reforma, provenientes de restos de materiais orgânicos (refeições dos trabalhadores da obra), entulhos de obra, sobras de madeira, latas de tinta e solventes vazias, entre outros materiais, e sua destinação final inadequada, poderão causar problemas de saneamento básico e danos à saúde humana;

Ressalta-se que, por se tratar de obra simples e de pequena monta, os possíveis impactos ambientais também serão, provavelmente, de pequena magnitude.

Assim, afim de diminuir o impacto ambiental da obra pretendida, algumas medidas devem ser providenciadas pela contratada como:

- Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.
- Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010.
- Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010.
- Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;
- Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação

- do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;
- Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação de empresa especializada em engenharia para execução de obra de reforma para adequação dos espaços do Campi Engenho Novo às normas de acessibilidade, incluindo as áreas internas e externas dos Campus Engenho Novo I e Engenho Novo II do Colégio Pedro II, mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

16. Responsáveis

LUIZ FELIPE DA COSTA BATISTA
ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO

JOÃO LUIZ CHEBLE ALVES
PREFEITO

DANIELY CAMARGOS LUCARELLI
ENGENHEIRA CIVIL

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - 01 - Orçamento Desonerado - BDI 29,79 ccc.pdf (141.89 KB)
- Anexo II - 03 - Memória de Cálculo.pdf (115.66 KB)
- Anexo III - 08 - Cálculo BDI.pdf (79.12 KB)
- Anexo IV - 09 - Pesquisa de Mercado - Equipamentos.pdf (774.5 KB)
- Anexo V - 10 - Pesquisa de Mercado - Sinalização Visual.pdf (81.44 KB)
- Anexo VI - GERENCIAMENTO DE RISCOS.pdf (258.93 KB)

**Anexo I - 01 - Orçamento Desonerado - BDI 29,79 ccc.
pdf**



MAYERHOFER & TOLEDO
arquitetura, planejamento e engenharia ltda

COLÉGIO PEDRO II
PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE ENGENHARIA

Orçamento
Desonerado
BDI=29,79%

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO										
ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTID.	VALORES		BDI	SUBTOTAL	
						UNITÁRIO	PARCIAL			
2 SERVIÇOS PRELIMINARES									R\$	71.698,08
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS										
2.1	92235	SINAPI	FECHAMENTO DE CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=10MM, COM REAPROVEITAMENTO DE 2X.	M2	65,10	R\$ 64,52	R\$ 4.200,25	29,79%	R\$ 5.451,51	
2.2	AD20.20.0050	SCO/ RIO	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIAS DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSÃO (BT), PARA CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR.	UN.	1,00	R\$ 1.366,41	R\$ 1.366,41	29,79%	R\$ 1.773,46	
2.3	93208	SINAPI	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	20,00	R\$ 603,95	R\$ 12.079,00	29,79%	R\$ 15.677,33	
2.4	74209/1	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	1,00	R\$ 326,43	R\$ 326,43	29,79%	R\$ 423,67	
2.5	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	20	R\$ 710,93	R\$ 14.218,60	29,79%	R\$ 18.454,32	
ANDAIMES E PROTEÇÕES										
2.6	AD19.05.0300	SCO/RIO	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO, EXECUTADO COM CHAPAS DE COMPENSADO, TIPO CHAPA RESINADA OU SIMILAR, COM 6MM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE PINTURA.(DESONERADO)	M2	312,40	R\$ 50,03	R\$ 15.627,81	29,79%	R\$ 20.283,33	
DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES										
2.7	97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	49,11	R\$ 50,51	R\$ 2.480,55	29,79%	R\$ 3.219,50	
2.8	97628	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	0,35	R\$ 249,64	R\$ 86,87	29,79%	R\$ 112,75	
2.9	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	49,46	R\$ 22,54	R\$ 1.114,78	29,79%	R\$ 1.446,88	
2.10	97914	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M3XKM	1.483,74	R\$ 1,55	R\$ 2.299,80	29,79%	R\$ 2.984,91	
2.11	97635	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	71,50	R\$ 14,42	R\$ 1.031,03	29,79%	R\$ 1.338,17	
2.12	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	7,00	R\$ 21,72	R\$ 152,04	29,79%	R\$ 197,33	
2.13	(C) 97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	8,93	R\$ 8,25	R\$ 73,63	29,79%	R\$ 95,57	
2.14	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	19,73	R\$ 8,25	R\$ 162,76	29,79%	R\$ 211,25	
2.15	(C) 97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	2,00	R\$ 10,82	R\$ 21,64	29,79%	R\$ 28,09	
3 MOVIMENTO DE TERRA									R\$	34.682,48
3.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	159,09	R\$ 76,42	R\$ 12.157,66	29,79%	R\$ 15.779,42	
3.2	72888	SINAPI	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	44,30	R\$ 1,14	R\$ 50,50	29,79%	R\$ 65,55	
3.3	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	159,09	R\$ 22,54	R\$ 3.585,89	29,79%	R\$ 4.654,12	
3.4	97914	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M3XKM	4.772,70	R\$ 1,55	R\$ 7.397,69	29,79%	R\$ 9.601,46	
3.5	88549	SINAPI	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BRITA 2-DRENOS E FILTROS MM	M3	44,30	R\$ 79,69	R\$ 3.530,27	29,79%	R\$ 4.581,93	
4 INFRAESTRUTURA/ FUNDAÇÃO SIMPLES									R\$	23.175,19
4.1	(C) 72183	SINAPI	RADIER EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 10 CM, COM ARMAÇAO EM TELA SOLDADA. SOBRE SOLO COMPACTADO E LASTRO DE CONCRETO MAGRO. EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO DE SOLO E LASTRO.	M2	125,41	R\$ 110,58	R\$ 13.868,45	29,79%	R\$ 17.999,87	
4.2	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA, PARA ESPESSURA DE 20 CM - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2017	M3	9,42	R\$ 340,79	R\$ 3.210,24	29,79%	R\$ 4.166,57	
4.3	92792	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	83,00	R\$ 6,68	R\$ 554,44	29,79%	R\$ 719,61	
4.4	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	31,60	R\$ 7,05	R\$ 222,78	29,79%	R\$ 289,15	
6 SUPERESTRUTURAS									R\$	12.218,95
6.1	92788	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	7,94	R\$ 6,92	R\$ 54,98	29,79%	R\$ 71,36	
6.2	40780	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFICIE DE CONCRETO APARENTE	M2	2,00	R\$ 11,64	R\$ 23,28	29,79%	R\$ 30,22	
6.3	90280	SINAPI	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,2:1,5 (CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_02/2015	M3	0,17	R\$ 319,56	R\$ 53,72	29,79%	R\$ 69,73	



MAYERHOFER & TOLEDO
arquitetura, planejamento e engenharia civil

COLÉGIO PEDRO II
PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE ENGENHARIA

Orçamento
Desonerado
BDI=29,79%

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTID.	VALORES		BDI	SUBTOTAL
						UNITÁRIO	PARCIAL		
6.4	74141/2	SINAPI	LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBRA.	M2	11,86	R\$ 82,78	R\$ 981,77	29,79%	R\$ 1.274,24
6.5	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	62,90	R\$ 20,32	R\$ 1.278,13	29,79%	R\$ 1.658,88
6.6	93185		VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	7,60	R\$ 31,65	R\$ 240,54	29,79%	R\$ 312,20
6.7	93204	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	183,00	R\$ 37,06	R\$ 6.781,98	29,79%	R\$ 8.802,33
7 ALVENARIA/ VEDAÇÕES/ DIVISÓRIAS									R\$ 40.407,04
7.1	87497	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	5,45	R\$ 69,58	R\$ 379,21	29,79%	R\$ 492,18
7.2	87505	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	171,40	R\$ 57,92	R\$ 9.927,49	29,79%	R\$ 12.884,89
7.3	73937/3	SINAPI	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	2,74	R\$ 107,21	R\$ 293,76	29,79%	R\$ 381,27
7.4	89453	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², SEM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2	153,87	R\$ 53,98	R\$ 8.305,90	29,79%	R\$ 10.780,23
7.5	89469	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2	36,57	R\$ 81,81	R\$ 2.991,79	29,79%	R\$ 3.883,05
7.6	96367	SINAPI	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS. AF_06/2017_P	M2	22,00	R\$ 145,25	R\$ 3.195,50	29,79%	R\$ 4.147,44
7.7	96372	SINAPI	INSTALAÇÃO DE ISOLAMENTO COM LÃ DE ROCHA EM PAREDES DRYWALL. AF_06/2017	M2	22,00	R\$ 20,04	R\$ 440,88	29,79%	R\$ 572,22
7.8	73863/2	SINAPI	ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO CELULAR 20X30X60CM, ESPESSURA 20CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRACO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PREPARO MANUAL	M2	47,97	R\$ 116,70	R\$ 5.598,10	29,79%	R\$ 7.265,77
8 ESQUADRIAS									R\$ 50.244,79
8.1	72144	SINAPI	RECOLOCAÇÃO DE FOLHAS DE PORTA DE PASSAGEM OU JANELA, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL ADUELA / MARCO PARA PORTA DE 60X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015_P	UN	5,00	R\$ 98,46	R\$ 492,30	29,79%	R\$ 638,96
8.2	90804	SINAPI	ADUELA / MARCO PARA PORTA DE 60X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015_P	UN	3,00	R\$ 266,35	R\$ 799,05	29,79%	R\$ 1.037,09
8.3	90820	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	3,00	R\$ 330,00	R\$ 990,00	29,79%	R\$ 1.284,92
8.4	(C) 84876	SINAPI	PORTA DE MADEIRA DE CORRER, 80 X 210 CM, ESPESSURA DE 3,5 CM, INCLUSIVE FERRAGENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	M2	3,36	R\$ 467,54	R\$ 1.570,93	29,79%	R\$ 2.038,92
8.5	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	14,00	R\$ 352,48	R\$ 4.934,72	29,79%	R\$ 6.404,77
8.6	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	18,00	R\$ 352,48	R\$ 6.344,64	29,79%	R\$ 8.234,71
8.7	90828	SINAPI	ALIZAR / GUARNIÇÃO DE 5X1,5CM PARA PORTA DE 80X210CM FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	34,00	R\$ 32,13	R\$ 1.092,42	29,79%	R\$ 1.417,85
8.8	74046/2	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/Ocupado PARA PORTA DE BANHEIRO	UN	3,00	R\$ 39,02	R\$ 117,06	29,79%	R\$ 151,93
8.9	91304	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	3,00	R\$ 86,84	R\$ 260,52	29,79%	R\$ 338,13
8.10	91305	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	8,00	R\$ 65,59	R\$ 524,72	29,79%	R\$ 681,03



MAYERHOFER & TOLEDO
arquitetos, planejadores e construtores

COLÉGIO PEDRO II
PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE ENGENHARIA

Orçamento
Desonerado
BDI=29,79%

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTID.	VALORES		BDI	SUBTOTAL
						UNITÁRIO	PARCIAL		
8.11	90816	SINAPI	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 80X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015_P	UN	34,00	R\$ 296,85	R\$ 10.092,90	29,79%	R\$ 13.099,57
8.12	(C) 90838	SINAPI	PORTÃO DE AÇO, COM BARRAS VERTICAIS DE (1 1/4"X 1/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	M2	9,66	R\$ 612,78	R\$ 5.919,49	29,79%	R\$ 7.682,90
8.13	ES 14.05.0050 (A)	SCO/ RIO	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO, MEDINDO: (0,80X2,10)M, TENDO 1 CONTRA-PINAZIO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS PARA VIDRO, EM PERFIS SÉRIE 25. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE FECHADURAS.(DESONERADO)	M2	2,25	R\$ 832,27	R\$ 1.872,61	29,79%	R\$ 2.430,46
8.14	(C) ES 14.05.0050 (A)	SCO/ RIO	REMANEJAMENTO DE ESQUADRIAS DE CORRER EXISTENTES COM REAPROVEITAMENTO DAS FOLHAS	M2	12,95	R\$ 132,27	R\$ 1.712,90	29,79%	R\$ 2.223,17
8.15	ES 04.15.0100 (B)	SCO/ RIO	PORTAO DE 1 FOLHA DE (1,00X2,00)M, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO N.O 12, MALHA LOSANGO DE 5CM, FIXADA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DIAMETRO INTERNO DE 2" POR BARRA DE (1"X1/8"), FORMANDO QUADROS DE (1,00X1,00)M, MONTANTES EM FERRO GALVANIZADO COM DIAMETRO INTERNO DE 2", CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO, CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E PINTURA DOS TUBOS COM 2 DEMAOS DE ACABAMENTO. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M2	4,31	R\$ 461,82	R\$ 1.988,12	29,79%	R\$ 2.580,38
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								R\$ 29.638,81
10.1	97669	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	148,00	R\$ 16,81	R\$ 2.487,88	29,79%	R\$ 3.229,02
10.2	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	45,66	R\$ 21,55	R\$ 983,97	29,79%	R\$ 1.277,10
10.3	95727	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	66,30	R\$ 5,97	R\$ 395,81	29,79%	R\$ 513,72
10.4	95730	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	4,95	R\$ 7,83	R\$ 38,76	29,79%	R\$ 50,30
10.5	(C) 91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,06	R\$ 9,30	R\$ 279,61	29,79%	R\$ 362,91
10.6	95733	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	4,00	R\$ 4,95	R\$ 19,80	29,79%	R\$ 25,70
10.7	95736	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4), APARENTE, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	4,00	R\$ 6,65	R\$ 26,60	29,79%	R\$ 34,52
10.8	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	303,93	R\$ 3,75	R\$ 1.139,74	29,79%	R\$ 1.479,27
10.9	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.502,60	R\$ 7,02	R\$ 10.548,25	29,79%	R\$ 13.690,58
10.10	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	15,00	R\$ 11,38	R\$ 170,70	29,79%	R\$ 221,55
10.11	91936	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00	R\$ 24,99	R\$ 274,89	29,79%	R\$ 356,78
10.12	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	34,00	R\$ 13,12	R\$ 446,08	29,79%	R\$ 578,97
10.13	95805	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	8,00	R\$ 21,37	R\$ 170,96	29,79%	R\$ 221,89
10.14	95808	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	3,00	R\$ 24,99	R\$ 74,97	29,79%	R\$ 97,30
10.15	95811	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	2,00	R\$ 13,37	R\$ 26,74	29,79%	R\$ 34,71
10.16	74131/4	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 310,72	R\$ 310,72	29,79%	R\$ 403,28



MAYERHOFER & TOLEDO
arquitetura, planejamento e engenharia civil

COLÉGIO PEDRO II
PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE ENGENHARIA

Orçamento
Desonerado
BDI=29,79%

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO									
ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTID.	VALORES		BDI	SUBTOTAL
						UNITÁRIO	PARCIAL		
10.17	83463	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	R\$ 231,61	R\$ 926,44	29,79%	R\$ 1.202,43
10.18	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	R\$ 53,81	R\$ 53,81	29,79%	R\$ 69,84
10.19	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	R\$ 54,90	R\$ 54,90	29,79%	R\$ 71,25
10.20	93662	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	R\$ 56,92	R\$ 56,92	29,79%	R\$ 73,88
10.21	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	4,00	R\$ 68,76	R\$ 275,04	29,79%	R\$ 356,97
10.22	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	4,00	R\$ 71,74	R\$ 286,96	29,79%	R\$ 372,45
10.23	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	4,00	R\$ 75,42	R\$ 301,68	29,79%	R\$ 391,55
10.24	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	R\$ 89,10	R\$ 89,10	29,79%	R\$ 115,64
10.25	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	16,00	R\$ 21,80	R\$ 348,80	29,79%	R\$ 452,71
10.26	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00	R\$ 26,16	R\$ 287,76	29,79%	R\$ 373,48
10.27	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00	R\$ 27,89	R\$ 195,23	29,79%	R\$ 253,39
10.28	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	R\$ 36,10	R\$ 180,50	29,79%	R\$ 234,27
10.29	97592	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	15,00	R\$ 100,85	R\$ 1.512,75	29,79%	R\$ 1.963,40
ILUMINAÇÃO									
10.30	97610	SINAPI	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	15,00	R\$ 58,04	R\$ 870,60	29,79%	R\$ 1.129,95
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS								R\$ 66.495,42
HIDRÁULICA									
12.1	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	75,00	R\$ 18,32	R\$ 1.374,00	29,79%	R\$ 1.783,31
12.2	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	54,00	R\$ 7,61	R\$ 410,94	29,79%	R\$ 533,36
12.3	89381	SINAPI	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12,00	R\$ 9,26	R\$ 111,12	29,79%	R\$ 144,22
12.4	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12,00	R\$ 10,48	R\$ 125,76	29,79%	R\$ 163,22
12.5	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 15,22	R\$ 45,66	29,79%	R\$ 59,26
12.6	(C) 94674	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM x 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	R\$ 8,96	R\$ 35,83	29,79%	R\$ 46,50
12.7	89532	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 4,73	R\$ 4,73	29,79%	R\$ 6,14
12.8	89622	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	R\$ 9,52	R\$ 38,08	29,79%	R\$ 49,42
12.9	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	9,00	R\$ 10,98	R\$ 98,83	29,79%	R\$ 128,27
EQUIPAMENTOS E FERRAGENS									
12.10	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMBUTIR EM ALVENARIA, INCLUSIVE DEMOLIÇÃO, TUBO DE DESCARGA, TELA E EMBOÇO. EXCLUSIVE TUDO SPUD/ "ESPUDE"	UN	12,00	R\$ 612,98	R\$ 7.355,80	29,79%	R\$ 9.547,09



MAYERHOFER & TOLEDO
arquitetos, planejadores e construtores Ltda

COLÉGIO PEDRO II
PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE ENGENHARIA

Orçamento
Desonerado
BDI=29,79%

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTID.	VALORES		BDI	SUBTOTAL
						UNITÁRIO	PARCIAL		
12.11	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CHUVEIRO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	R\$ 11,96	R\$ 23,92	29,79%	R\$ 31,05
12.12	(C) 95470	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	11,00	R\$ 366,51	R\$ 4.031,61	29,79%	R\$ 5.232,63
12.13	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,00	R\$ 213,20	R\$ 426,40	29,79%	R\$ 553,42
12.14	95472	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	11,00	R\$ 770,30	R\$ 8.473,30	29,79%	R\$ 10.997,50
12.15	95543	SINAPI	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	11,00	R\$ 45,68	R\$ 502,48	29,79%	R\$ 652,17
12.16	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	11,00	R\$ 35,49	R\$ 390,39	29,79%	R\$ 506,69
12.17	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	11,00	R\$ 46,47	R\$ 511,17	29,79%	R\$ 663,45
12.18	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	11,00	R\$ 32,60	R\$ 358,60	29,79%	R\$ 465,43
12.19	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 66,73	R\$ 133,46	29,79%	R\$ 173,22
12.20	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO PARA PORTA - 300 MM	UN	13,00	R\$ 82,90	R\$ 1.077,68	29,79%	R\$ 1.398,73
12.21	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO - 800 MM	UN	24,00	R\$ 250,23	R\$ 6.005,49	29,79%	R\$ 7.794,53
12.22	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO - 650 MM	UN	11,00	R\$ 512,65	R\$ 5.639,19	29,79%	R\$ 7.319,10
12.23	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO EM L - 700 MM	UN	2,00	R\$ 370,99	R\$ 741,98	29,79%	R\$ 963,02
12.24	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO - 450 MM	UN	4,00	R\$ 146,90	R\$ 587,58	29,79%	R\$ 762,62
12.25	(C) 86895	SINAPI	PORTA OBJETOS DE GRANITO CINZA POLIDO PARA LAVATÓRIO 0,25X 0,40 M, ENASTADO NA ALVENARIA EM 5 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	11,00	R\$ 87,26	R\$ 959,91	29,79%	R\$ 1.245,87
ESGOTO									
12.26	89711	SINAPI	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	41,74	R\$ 16,66	R\$ 695,39	29,79%	R\$ 902,54
12.27	89712	SINAPI	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	2,36	R\$ 24,04	R\$ 56,73	29,79%	R\$ 73,64
12.28	89713	SINAPI	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	31,12	R\$ 36,37	R\$ 1.131,83	29,79%	R\$ 1.469,01
12.29	89714	SINAPI	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	62,46	R\$ 46,84	R\$ 2.925,63	29,79%	R\$ 3.797,17
12.30	89799	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	57,25	R\$ 14,97	R\$ 857,03	29,79%	R\$ 1.112,34
12.31	89673	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	11,00	R\$ 18,80	R\$ 206,80	29,79%	R\$ 268,41
12.32	89724	SINAPI	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	8,00	R\$ 7,96	R\$ 63,68	29,79%	R\$ 82,65
12.33	89726	SINAPI	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	4,00	R\$ 6,17	R\$ 24,68	29,79%	R\$ 32,03
12.34	89731	SINAPI	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	6,00	R\$ 8,96	R\$ 53,76	29,79%	R\$ 69,78



MAYERHOFER & TOLEDO
arquitetura, planejamento e engenharia civil

COLÉGIO PEDRO II
PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE ENGENHARIA

Orçamento
Desonerado
BDI=29,79%

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTID.	VALORES		BDI	SUBTOTAL
						UNITÁRIO	PARCIAL		
12.35	89746	SINAPI	JOELHO 45 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	10,00	R\$ 19,52	R\$ 195,20	29,79%	R\$ 253,35
12.36	89748	SINAPI	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	12,00	R\$ 28,91	R\$ 346,92	29,79%	R\$ 450,27
12.37	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, 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	3,00	R\$ 9,96	R\$ 29,88	29,79%	R\$ 38,78
12.38	89830	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	22,00	R\$ 20,94	R\$ 460,68	29,79%	R\$ 597,92
12.39	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 28,10	R\$ 84,30	29,79%	R\$ 109,41
12.40	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	11,00	R\$ 66,44	R\$ 730,84	29,79%	R\$ 948,56
12.41	89710	SINAPI	RALO SECO, 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	8,00	R\$ 10,88	R\$ 87,04	29,79%	R\$ 112,97
SERVIC									
12.42	90443	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	4,60	R\$ 11,96	R\$ 55,02	29,79%	R\$ 71,41
12.43	90444	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	37,50	R\$ 25,41	R\$ 952,88	29,79%	R\$ 1.236,74
12.44	90446	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	M	93,58	R\$ 29,47	R\$ 2.757,80	29,79%	R\$ 3.579,35
12.45	90466	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	4,60	R\$ 11,54	R\$ 53,08	29,79%	R\$ 68,90
13	IMPERMEABILIZAÇÃO/ ISOLAÇÃO TÉRMICA E ACÚSTICA								R\$ 6.584,83
13.1	68053	SINAPI	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	466,91	R\$ 5,70	R\$ 2.661,39	29,79%	R\$ 3.454,21
13.2	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	86,33	R\$ 27,94	R\$ 2.412,06	29,79%	R\$ 3.130,61
15	REVESTIMENTOS								R\$ 81.574,28
15.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	259,40	R\$ 3,23	R\$ 837,86	29,79%	R\$ 1.087,46
15.2	87529	SINAPI	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. AF_06/2014	M2	12,60	R\$ 28,61	R\$ 360,49	29,79%	R\$ 467,87
15.3	87531	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	239,51	R\$ 27,37	R\$ 6.555,39	29,79%	R\$ 8.508,24
15.4	90408	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	42,58	R\$ 28,84	R\$ 1.228,01	29,79%	R\$ 1.593,83
15.5	87265	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	259,40	R\$ 41,01	R\$ 10.637,99	29,79%	R\$ 13.807,05

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTID.	VALORES		BDI	SUBTOTAL
						UNITÁRIO	PARCIAL		
15.6	(C) 84088	SINAPI	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, POLIDO, COM PINGADEIRA, LARGURA DE 20 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	19,71	R\$ 105,21	R\$ 2.073,61	29,79%	R\$ 2.691,34
15.7	(C) 84089	SINAPI	PEITORIL EM GRANITO PRETO SÃO GABRIEL, POLIDO, LARGURA DE 17 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	13,51	R\$ 104,20	R\$ 1.407,77	29,79%	R\$ 1.827,14
PISOS TÁTEIS									
15.8	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PISO TÁTIL DE ALERTA, INCLUSIVE PREPARO DE BASE COM PRIMER E PARAFUSOS DE AÇO INOX	UN	1.578,00	R\$ 16,56	R\$ 26.137,91	29,79%	R\$ 33.924,39
15.9	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PISO TÁTIL DIRECIONAL, INCLUSIVE PREPARO DE BASE COM PRIMER E PARAFUSOS DE AÇO INOX	UN	915,00	R\$ 14,88	R\$ 13.611,95	29,79%	R\$ 17.666,95
16 VIDRAÇARIA									R\$ 2.960,39
16.1	84959	SINAPI	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 6MM	M2	3,31	R\$ 151,26	R\$ 500,67	29,79%	R\$ 649,82
16.2	(C) 85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	UN	11,00	R\$ 161,84	R\$ 1.780,24	29,79%	R\$ 2.310,57
17 PINTURA									R\$ 10.118,40
17.1	88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	42,58	R\$ 2,84	R\$ 120,93	29,79%	R\$ 156,95
17.2	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	12,60	R\$ 2,45	R\$ 30,87	29,79%	R\$ 40,07
17.3	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	60,35	R\$ 14,22	R\$ 858,18	29,79%	R\$ 1.113,83
17.4	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2015	M2	12,60	R\$ 12,40	R\$ 156,24	29,79%	R\$ 202,78
17.5	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2016	M2	12,60	R\$ 24,85	R\$ 313,11	29,79%	R\$ 406,39
17.6	74065/2	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2017	M2	157,15	R\$ 26,26	R\$ 4.126,76	29,79%	R\$ 5.356,12
17.7	73924/2	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M2	25,20	R\$ 29,18	R\$ 735,22	29,79%	R\$ 954,24
17.8	74064/1	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE ÓXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMÃOS	M2	25,20	R\$ 22,46	R\$ 565,90	29,79%	R\$ 734,48
17.9	84665	SINAPI	PINTURA ACRÍLICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	M2	22,84	R\$ 23,80	R\$ 543,59	29,79%	R\$ 705,53
17.10	84660	SINAPI	FUNDO PREPARADOR PRIMER SINTÉTICO, PARA ESTRUTURA METÁLICA, UMA DEMÃO, ESPESSURA DE 25 MICRA	M2	50,39	R\$ 6,85	R\$ 345,19	29,79%	R\$ 448,02
18 SERVIÇOS COMPLEMENTARES									R\$ 197.110,41
18.1	(C) ES 04.30.0050	SCO/ RIO	CORRIMÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DIÂMETRO DE 1 1/2", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	675,78	R\$ 103,31	R\$ 69.814,83	29,79%	R\$ 90.612,67
18.2	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	GUARDA-CORPO DE AÇO COM BALAUSTRAS A CADA 1,2 M	M2	66,90	R\$ 323,40	R\$ 21.635,45	29,79%	R\$ 28.080,66
18.3	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DO ELEVADOR EM ALVENARIA	UN	1,00	R\$ 12.050,38	R\$ 12.050,38	29,79%	R\$ 15.640,19
PLACAS/ SINALIZAÇÃO TÁTIL-VISUAL									
18.4	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PLACA DE ACRÍLICO CRISTAL 5 MM NAS DIMENSÕES 10 X 42 CM COM 4 Furos para fixação em portas, inclusive fixação	UN	161,00	R\$ 48,15	R\$ 7.752,26	29,79%	R\$ 10.061,65
18.5	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	LETREIRO ACRÍLICO CRISTAL 5 MM NAS DIMENSÕES 10 X 42 CM E SUPORTE NAS DIMENSÕES 10 X 10 CM COM 4 Furos para fixação em paredes, inclusive fixação	UN	52,00	R\$ 53,29	R\$ 2.770,94	29,79%	R\$ 3.596,40
18.6	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	TOTEM ACRÍLICO CRISTAL 5 MM NAS DIMENSÕES 50 X 167 CM COM 4 Furos para fixação em parede, inclusive fixação	UN	26,00	R\$ 575,63	R\$ 14.966,49	29,79%	R\$ 19.425,01
18.7	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	LETREIRO ACRÍLICO CRISTAL 5 MM NAS DIMENSÕES 108 X 37 CM COM 4 Furos para fixação em teto, inclusive fixação	UN	16,00	R\$ 283,84	R\$ 4.541,40	29,79%	R\$ 5.894,28
18.8	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PLACA EM ACRÍLICO 2 MM AZUL ESCURO MEDINDO 10 X 10 CM COM APLICAÇÃO DE RELEVO DE SÍMBOLO VARIADO EM ACRÍLICO 2 MM BRANCO, inclusive fixação	UN	162,00	R\$ 33,75	R\$ 5.467,35	29,79%	R\$ 7.096,08
18.9	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	ADESIVAGEM DE PLACAS E TOTENS COM ADESIVOS VINÍLICOS COLORIDOS, MODULARES NA DIMENSÃO 10 X 42 CM	UN	609,00	R\$ 15,29	R\$ 9.314,63	29,79%	R\$ 12.089,45
18.10	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	ALARME AUDIOVISUAL COM BOTOEIRA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	11,00	R\$ 323,18	R\$ 3.554,98	29,79%	R\$ 4.614,01
20 EQUIPAMENTOS									R\$ 215.332,02
EQUIPAMENTOS DE CIRCULAÇÃO VERTICAL									
20.1	PESQUISA DE MERCADO	PESQUISA DE MERCADO	ELEVADOR DE PASSAGEIROS PARA 3 PARADAS, DESNÍVEL TOTAL DE 7 METROS COM TORRE METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 89.000,00	R\$ 89.000,00	0,00%	R\$ 89.000,00
20.2	PESQUISA DE MERCADO	PESQUISA DE MERCADO	PLATAFORMA ELEVADA PARA ACESSIBILIDADE, 2 PARADAS PARA DESNÍVEL DE 3,5 m - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 42.048,59	R\$ 84.097,18	0,00%	R\$ 84.097,18



MAYERHOFER & TOLEDO
arquitetos, planejadores e construtores Ltda

COLÉGIO PEDRO II
PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE ENGENHARIA

Orçamento
Desonerado
BDI=29,79%

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTID.	VALORES		BDI	SUBTOTAL
						UNITÁRIO	PARCIAL		
20.3	PESQUISA DE MERCADO	PESQUISA DE MERCADO	PLATAFORMA ELEVADA PARA ACESSIBILIDADE, 2 PARADAS PARA DESNÍVEL DE 0,6 m - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 33.772,42	R\$ 33.772,42	0,00%	R\$ 33.772,42
EXAUSTORES E RENOVADORES DE AR									
20.4	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	EXAUSTOR COM VAZÃO MÁXIMA DE 865m³/h INCLUSIVE DUTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO PARA CONDICIONAMENTO DE AR, ISOLADO COM CHAPA DE ISOPOR, INCLUSIVE GRELHA DE AÇO CARBONO DE (2,40X0,70)M. FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALACAO (REF.IT 01.05.0100 (10/2019) - SCO(RIO) COM 6 METROS DE COMPRIMENTO INSTALADO SOBRE FORRO DE GESSO EXISTENTE, INCLUSIVE DEMOLIÇÃO DO GESSO (14 M²)	UN	3,00	R\$ 1.631,10	R\$ 4.893,29	29,79%	R\$ 6.351,00
20.5	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE RENOVADOR DE AR INCLUSIVE DUTO FLEXÍVEL COM COM 5 m	UN	5,00	R\$ 325,36	R\$ 1.626,80	29,79%	R\$ 2.111,42
21 GERENCIAMENTO DE OBRAS/ FISCALIZAÇÃO									R\$ 86.419,03
21.1	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	4,00	R\$ 16.645,93	R\$ 66.583,73	29,79%	R\$ 86.419,03
22 FORROS									R\$ 1.415,19
22.1	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	17,77	R\$ 61,36	R\$ 1.090,37	29,79%	R\$ 1.415,19
24 PISOS									R\$ 113.080,83
24.1	92406	SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_12/2015	M2	71,50	R\$ 65,93	R\$ 4.714,00	29,79%	R\$ 6.118,29
24.2	72193	SINAPI	RECOLOCAÇÃO DE PISO DE TABUAS DE MADEIRA, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE VIGAMENTO	M2	6,85	R\$ 69,97	R\$ 479,29	29,79%	R\$ 622,08
24.3	87249	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2	89,31	R\$ 50,84	R\$ 4.540,52	29,79%	R\$ 5.893,14
24.4	84191	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANTINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS	M2	97,26	R\$ 110,89	R\$ 10.785,16	29,79%	R\$ 13.998,06
24.5	98689	SINAPI	SOLERA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	M	42,66	R\$ 80,39	R\$ 3.429,44	29,79%	R\$ 4.451,07
24.6	98685	SINAPI	RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_06/2018	M	39,02	R\$ 56,00	R\$ 2.185,12	29,79%	R\$ 2.836,07
24.7	72183	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7 CM, COM ARMAÇÃO EM TELA SOLDADA	M2	466,91	R\$ 83,96	R\$ 39.201,76	29,79%	R\$ 50.879,97
24.8	87640	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	M2	476,39	R\$ 34,95	R\$ 16.649,83	29,79%	R\$ 21.609,82
24.9	87735	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	58,03	R\$ 35,14	R\$ 2.039,17	29,79%	R\$ 2.646,64
24.10	87755	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M2	58,03	R\$ 38,21	R\$ 2.217,33	29,79%	R\$ 2.877,87
24.11	88477	SINAPI	CONTRAPISO AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M2	41,00	R\$ 21,57	R\$ 884,37	29,79%	R\$ 1.147,82
									R\$ 1.043.156,14

PLANILHA DE QUANTITATIVO DE MATERIAIS E PREÇOS ORIENTATIVOS.

O PROPONENTE DEVERÁ VISTORAR O LOCAL E EFETUAR SEU PRÓPRIO LEVANTAMENTO DE MATERIAIS E PREÇOS.

OS MATERIAIS EMPREGADOS SERÃO DE QUALIDADE SIMILAR (OU SUPERIOR) A : FABRIMAR, TIGRE, PIRELLI, SUVINIL , GE, SIEMENS E LA FONTE.

A PLANILHA DO SBC NÃO CONTEMPLA A DESONERAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA. PORTANTO, NOS ITENS EM QUE NÃO FOI POSSÍVEL EFETUAR O BALANCEAMENTO DE RECURSOS DE MÃO-DE-OBRA, ADOTOU-SE O BDI ONERADO.

PREÇOS COM BASE NAS PLANILHAS SINAPI (DATA BASE 08/2019), SBC-RJ (DATA BASE 08/2019) E SCO (DATA BASE 10/2019).

Rio de Janeiro, 19 de Dezembro de 2019

Lucas Teixeira Franco
CAU-BR A64012-3

Anexo II - 03 - Memória de Cálculo.pdf

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO						
ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTD.	OBSERVAÇÕES
2 SERVIÇOS PRELIMINARES						
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS						
2.1	92235	SINAPI	FECHAMENTO DE CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=10MM, COM REAPROVEITAMENTO DE 2X.	M2	65,1	Considerou-se o somatório do perímetro de 21,7 metros para instalações provisórias e altura de 3m: 21,7*3
2.2	AD20.20.0050	SCO	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIAS DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETTRICA, EM BAIXA TENSÃO (BT), PARA CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR.	UN.	1	Quantidade prevista em projeto
2.3	93208	SINAPI	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	20	Considerou-se área parcial de 20 m² do Pátio Externo Coberto lateral ao Prédio Principal do EN2
2.4	74209/1	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	1	Quantidade prevista
2.5	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	20	Considerou-se área parcial de 20 m² do Pátio Externo Coberto lateral ao Prédio Principal do EN2
ANDAIMES E PROTEÇÕES						
2.6	AD19.05.0300	SCO/RIO	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO, EXECUTADO COM CHAPAS DE COMPENSADO, TIPO CHAPA RESINADA OU SIMILAR, COM 6MM DE ESPESURA, EXCLUSIVE PINTURA.(DESONERADO)	M2	312,4	Considerou-se a proteção ao redor dos elementos construídos com perímetro de 284 metros, sendo a altura dos tapumes de 1,1m: 284*1,1
DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES						
2.7	97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	49,11	Considerou-se a área das alvenarias multiplicado pelo pé direito médio (3,0 m).[PB01] DG01-12 (10,77 m³); Vest01,Vest Fem,Vest Masc (5,25 m³); Rampa Anexo02 (8,25 m³); San01 (1,17 m³); Gab Méd (0,522 m³); Plat Elev (0,135 m³); Guarda corpo esc (1,34 m³); San04 (1,077 m³); Corredor prédio novo (1,254 m³); Vest Masc01 (0,7341 m³); [PB02] San04, Corredor prédio novo, Vest Masc01 (3,065 m³); San02 (0,29 m³); Elevador (0,058 m³); Desnível esc (0,69 m³); San09 (12 m³). [PB03] Elevador (0,69 m³); Lab01 (1,368 m³); San03 (0,45 m³) 10,77+5,25+8,25+1,17+0,522+0,135+1,34+1,077+1,254+0,7341+3,065+0,29+0,058+0,69+12+0,69+1,368+0,45=49,11 m³
2.8	97628	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	0,348	Demolição da laje de cobertura do elevador (Laje EN1), considerando mais 30cm das fachadas laterais (3,88 m³) para reforço da estrutura. Arquivo PB02 (DG10-02).
2.9	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	49,458	Igual soma das demolições dos itens 2.8 e 2.9
2.10	97914	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHAO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M3XKM	1483,74	Considerado 30 Km multiplicado pelo valor do item 2.10
2.11	97635	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	71,5	Considerou-se recomposição do piso intertravado próximo ao acesso principal (16 m) do campus e área de interferência das instalações dos equipamentos de circulação vertical (tubo PEAD) (69,375 m) x faixa de interferência de 0,80 m: 16+69,375*0,8
2.12	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	7	Área de implantação da rampa em madeira do auditório. Arquivo PB01 (DG03-02).
2.13	(C) 97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	8,925	Considerou-se qntd. De esquadrias (MD) constantes no quadro de esquadria. (5) multiplicado pela área de abertura de porta (0,85*2,10): 5*0,85*2,10
2.14	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	19,7285	Considerou-se previsão de esquadrias demolidas em projeto nas plantas gerais PB01 e PB02. (11) multiplicado pela área de abertura de porta (0,85*2,10): 11*0,85*2,11
2.15	(C) 97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	2	Quantidade prevista em projeto
3 MOVIMENTO DE TERRA						
3.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	159,09	Considerou-se comprimento de instalação de tubo PEAD (148), multiplicado por 0,40m de largura, multiplicado por 0,50 m de profundidade. Somando-se, área de rampas externas multiplicado por 0,3 m, e volume de escavação para bases e poços dos elevadores. Sendo: (PEAD) + (Volume de terra rampas) + (Volume de terra elevador) + (3*Volume de plataformas) : (148*0,4*0,5)+(15,53+6,53+4,92+20,59+19,73+2,28+2,65+3,68+3,78 +7,55+10+4,19+1,55+8,87+3,84+9,72+(3*1,36))
3.2	72888	SINAPI	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	44,3	Área de brita utilizada para enchimento de rampas externas: 11DG07: 4,16 * (0,1+0,3)/2 = 0,832 m³ 05DG07: 27,18*(0,44+0,3)/2 = 10,05 m³ 04DG11: 1,31*(0,2+0,3)/2 = 0,32 m³ 12DG01: 10,4*(0,58 + 0,3) = 4,57 m³ 02DG07: 10,24*(0,05 + 0,03) = 1,79 m³ 02DG01-A: 7,73*(0,13+0,3)/2 = 1,66 m³ 13DG02: 17,53*(0,3 + 0,3)/2 = 5,25 m³ 08DG08:4,57*(0,2+0,3)/2 =1,14 m³ 02DG09: 3,77*(0,09+0,3)/2=0,73 m³ 02DG01-B:4,8*(0,3+0,3)/2 = 1,44 m³ 12DG09-B: 19,75*(0,06+0,3)/2 = 3,55 m³ 09DG09:1,51*(0,16+0,3)/2=0,34 m³ 02DG01-C: 8,83*(0,28+0,3)/2=2,58 m³ 12DG09-A:2,27*(0,13+0,3)/2=0,488 m³ 02DG01-D: 8,83*(0,28+0,3)/2=2,58 m³ 02DG02-C:12,7*(0,79+0,3)/2=6,92 m³ SOMA TOTAL = 44,3 m³
3.3	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	159,09	Igual quantidade de escavação

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO						
ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTD.	OBSERVAÇÕES
3.4	97914	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M3XKM	4772,7	Considerado 30 Km de transporte para 69,18 m² de entulho: 30*69,18
3.5	88549	SINAPI	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BRITA 2-DRENOS E FILTROS MM	M3	44,3	Considerou-se o preenchimento das rampas representadas nos seguintes desenhos: DG01-02 (8,26751); DG07-02 (1,792); DG09-02 (0,73515); DG11-04 (0,3275); DG07-05 (10,06); DG08-08 (1,1425); DG07-11 (0,832); DG01-12 (4,576); DG09-12 (4,04305); DG02-13 (5,259); DG09-09 (0,3473); DG02-02 (0,3473). Considerou-se a área de projeção multiplicada pelo desnível somado à profundidade da estrutura (0,3), dividido por 2 (referente à inclinação da rampa). $8,26751+1,792+0,73515+0,3275+10,06+1,1425+0,832+4,576+4,04305+5,259+0,3473+0,3473=44,3 \text{ m}^3$
4 INFRAESTRUTURA/ FUNDAÇÃO SIMPLES						
4.1	(C) 72183	SINAPI	RADIER EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 10 CM, COM ARMAÇÃO EM TELA SOLDADA, SOBRE SOLO COMPACTADO E LASTRO DE CONCRETO MAGRO. EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO DE SOLO E LASTRO.	M2	125,41	Considerou-se o mesmo cálculo de área para remoção de terra a receber estruturas rampas. DG01-02 (15,53 m²); DG03-04 (32,04 m²); DG09-12 (22,01 m²); DG09-16 (5,33 m²); DG09-02 (3,78 m²); DG07-05 (7,55 m²); DG08-02 (10 m²); DG07-02 (4,19 m²); DG08-08 (1,55 m²); DG02-13 (8,87 m²); DG07-11 (3,84 m²); DG09-09 (9,72 m²); $15,53+32,04+22,01+6,33+3,78+7,55+10+4,19+1,55+8,87+3,84+9,72=125,41 \text{ m}^2$
4.2	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA, PARA ESPESSURA DE 20 CM - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2017	M3	9,42	Considerou-se a área da caixa de circulação do elevador, multiplicado pela profundidade estrutural: $3,96 \text{ m}^2 \times 1,35 = 5,34 \text{ m}^3$. Considerou a área das plataformas, multiplicado pela profundidade estrutura: $4 \times 0,34 = 1,36 \text{ m}^3$. Tendo no edifício 3 plataformas, o valor total é igual à 4,08 m³.
4.3	92792	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	83	estribos - poços elevadores e demais estruturas
4.4	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	31,6	Corte 4 - Prancha 1 - Armação de paredes do poço elevador prédio novo
6 SUPERESTRUTURAS						
6.1	92788	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	7,94	Reforço da laje do 2º Pav. pedrinho
6.2	40780	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE	M2	2	Considerou-se a regularização da pavimentação do piso de concreto entre o acesso do EN2 e a cantina.
6.3	90280	SINAPI	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,2:1,5 (CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_02/2015	M3	0,16812	Desenho 03 - Prancha 02 (Estrutura)
6.4	74141/2	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBRA.	M2	11,86	Considerou-se a soma da laje do sanitário 3º pavimento do Prédio Novo (7,49 m²) e o Sanitário 08 do pátio do E.N.1 (4,37 m²)
6.5	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	62,9	FORMULA DA VERGA: (VÃO PORTA/2,5)+VÃO PORTA 1,20m VÃO 80 1,3m VÃO DE 90 1,60m VÃO DE 1.15 1,4m VÃO 1.00 2,1m VÃO DE 1,5
6.6	93185	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	7,6	FORMULA DA VERGA: (VÃO PORTA/2,5)+VÃO PORTA 2,1m VÃO DE 1,5 2,40m VÃO DE 1,68
6.7	93204	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	183	Guia de Balizamento
7 ALVENARIA/VEDAÇÕES/DIVISÓRIAS						
7.1	87497	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	5,45	CONSIDERADO: PERÍMETRO DOS FECHAMENTOS ALTURA X ÁREA DE FECHAMENTO DOS VÃOS PRESENTES NOS DESENHOS DS01-02: 0,77m x 2,10m / DS04-03: 0,82m x 2,10m / DG04-07: 1m x 2,10m
7.2	87505	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5M) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	171,4	CONSIDERADO: PERÍMETRO DAS PAREDES x ALTURA. DG03-02: 1,94m x 3,5m DG03-04: 1,65m x 2,20m / DG06-04: 6,15m x 3,50m / DG06-08: 3,22m x 3,50m / DG08-02: (15,09m x 2,48m) + (2,13m x 2,10m) / DG08-04: Considerar igual ao DG08-02 / DS01-02: 2,77m x 2,48m / DS03-02: 3,8m x 2,48m / DS04-04: 1,68m x 2,10m / DS05-02: 8,89m x 2,77m
7.3	73937/3	SINAPI	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	2,74	CONSIDERADO ÁREA DE CADA MÓDULO DO FECHAMENTO EM COBOGÓ (0,39m x 0,39m). DS07-01 + DS07-06 + DS07-07 + DS07-08 + DS08-06 + DS11-06 (18 módulos)
7.4	89453	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², SEM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2	153,87	CONSIDERADO TODAS AS RAMPAS EM ALVENARIA + PATAMARES + 0,30m DE ÁREA ENTERRADA
7.5	89469	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2	36,57	CONSIDERADO PERÍMETRO DAS PAREDES x ALTURA. DS08-02: 9,03m x 2,40m + DS11-02: 5,51m x 2,70m
7.6	96367	SINAPI	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS. AF_06/2017_P	M2	22	CONSIDERADO PERÍMETRO DAS PAREDES x ALTURA. DS09-02: (1,61m + 2m) x 3,05m + DS10-02: (1,61m + 2m) x 3,05m

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO						
ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTD.	OBSERVAÇÕES
7.7	96372	SINAPI	INSTALAÇÃO DE ISOLAMENTO COM LÃ DE ROCHA EM PAREDES DRYWALL. AF_06/2017	M2	22	CONSIDERADO PERÍMETRO DAS PAREDES x ALTURA. DS09-02: (1,61m + 2m) x 3,05m + DS10-02: (1,61m + 2m) x 3,05m
7.8	73863/2	SINAPI	ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO CELULAR 20X30X60CM, ESPESSURA 20CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRACO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PREPARO MANUAL	M2	47,97	CONSIDERADO: A ÁREA DE PISO PRESENTE NOS DESENHOS - DG06-02: 6m x 7,02m / DG06-06: 2,47m x 3,84m / 04 DG11-05: 1,33m x 2,62m
8 ESQUADRIAS						
8.1	72144	SINAPI	RECOLOCAÇÃO DE FOLHAS DE PORTA DE PASSAGEM OU JANELA, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL	UN	5	Considerado esquadria (MD) indicada em quadros de esquadrias
8.2	90804	SINAPI	ADUELA / MARCO PARA PORTA DE 60X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015_P	UN	3	Considerado esquadria (M4) indicada em quadros de esquadrias
8.3	90820	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	3	Considerado esquadria (M4) indicada em quadros de esquadrias
8.4	(C) 84876	SINAPI	PORTA DE MADEIRA DE CORRER, 80 X 210 CM, ESPESSURA DE 3,5 CM, INCLUSIVE FERRAGENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	M2	3,36	Considerado esquadrias (M1) indicada em quadros de esquadrias: 2 x (0,80m x 2,10m)
8.5	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	14	Considerado esquadria (M2) indicada em quadros de esquadrias
8.6	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	18	Considerado esquadria (M3) indicada em quadros de esquadrias
8.7	90828	SINAPI	ALIZAR / GUARNIÇÃO DE 5X1,5CM PARA PORTA DE 80X210CM FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	34	Igual a quantidade de esquadrias de madeira
8.8	74046/2	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO	UN	3	Considerado esquadria (M4) indicada em quadros de esquadrias
8.9	91304	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	3	Considerado esquadria (M4) indicada em quadros de esquadrias
8.10	91305	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	8	Foi considerada a quantidade de portas existentes (MA) em que serão trocadas as maçanetas
8.11	90816	SINAPI	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 80X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015_P	UN	34	Foi considerada a quantidade de esquadrias (M1; M2 e M3)
8.12	(C) 90838	SCO/ RIO	PORTÃO DE AÇO, COM BARRAS VERTICAIS DE (1 1/4" X 1/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	M2	9,66	Foi considerada a área de fechamento das esquadrias, altura x largura: 2 x (0,90m x 2,10m) + (1,80m x 2,10m) + (1,00m x 2,10m) = 9,66m²
8.13	ES 14.05.0050 (A)	SCO/ RIO	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO, MEDINDO: (0,80X2,10)M, TENDO 1 CONTRA-PINAZIO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS PARA VIDRO, EM PERFIS SÉRIE 25. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE FECHADURAS.(DESONERADO)	M2	2,25	Considerou-se a área da esquadria S01, no desenho DG02
8.14	(C) ES 14.05.0050 (A)	SCO/ RIO	REMANEJAMENTO DE ESQUADRIAS DE CORRER EXISTENTES COM REAPROVEITAMENTO DAS FOLHAS	M2	12,95	Considerou-se a área de esquadrias de alumínio (S08; S09) no desenho DG11: 8,65+4,30=12,95m²
8.15	ES 04.15.0100 (B)	SCO/ RIO	PORTAO DE 1 FOLHA DE (1,00X2,00)M, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO N.O 12, MALHA LOSANGO DE 5CM, FIXADA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DIAMETRO INTERNO DE 2" POR BARRA DE (1"X1/8"), FORMANDO QUADROS DE (1,00X1,00)M, MONTANTES EM FERRO GALVANIZADO COM DIAMETRO INTERNO DE 2", CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO, CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E PINTURA DOS TUBOS COM 2 DEMAOS DE ACABAMENTO. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M2	4,305	Considerou-se a área de fechamento das esquadrias S05 e S06: 2,415m + 1,89m=4,305m²
10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
10.1	97669	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	148	Quantidade prevista em projeto
10.2	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	45,66	Quantidade prevista em projeto
10.3	95727	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	66,3	Quantidade prevista em projeto
10.4	95730	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	4,95	Quantidade prevista em projeto
10.5	(C) 91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,06	Quantidade prevista em projeto
10.6	95733	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	4	Considerou-se a quantidade de conexões previstas no percurso da instalação
10.7	95736	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4), APARENTE, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	4	Considerou-se a quantidade de conexões previstas no percurso da instalação
10.8	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	303,93	Considerou-se o comprimento total de eletroduto multiplicado por 3 (qtde. média de condutor por seção de eletroduto)

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO						
ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTD.	OBSERVAÇÕES
10.9	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1502,6	Considerou-se o comprimento dos dutos flexíveis de acordo com a quantidade de condutores que possuem separadamente, multiplicando esse valor pela quantidade de condutores, adicionando 1,5 m por conexão com Quadro e 1,0 m por caixa de passagem por condutor, sendo 20 condutores conectados com caixas nas duas extremidades: (148 m x 5 + 23 m x 10 + 24 m x 15 + 1,38m x 20) + 20 x 2 x 1,5 + (8x5+10x1+15x1+20x1)
10.10	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	15	Considerou-se pontos de iluminação nas pranchas de Detalhamento de Sanitário
10.11	91936	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11	Considerou-se a quantidade de conexões previstas no percurso da instalação. Iluminação de emergência
10.12	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	34	Considerou-se a quantidade de caixas para botoeiras do alarme audio visual, interruptores e tomadas previstas no percurso da instalação
10.13	95805	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	8	Considerou-se a quantidade de conexões previstas no percurso da instalação. Tomadas de teto (eq. de Ventilação) e interruptores sobrepostas em parede e teto
10.14	95808	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	3	Considerou-se a quantidade de conexões previstas no percurso da instalação
10.15	95811	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	2	Considerou-se a quantidade de conexões previstas no percurso da instalação
10.16	74131/4	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	Considerou-se a quantidade prevista no percurso da instalação
10.17	83463	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4	Considerou-se a quantidade prevista no percurso da instalação
10.18	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1	Considerou-se a quantidade prevista no percurso da instalação
10.19	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1	Considerou-se a quantidade prevista no percurso da instalação
10.20	93662	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1	Considerou-se a quantidade prevista no percurso da instalação
10.21	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	4	Considerou-se a quantidade prevista no percurso da instalação
10.22	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	4	Considerou-se a quantidade prevista no percurso da instalação
10.23	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	4	Considerou-se a quantidade prevista no percurso da instalação
10.24	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1	Considerou-se a quantidade prevista no percurso da instalação
10.25	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	16	Considerou-se a quantidade previstas no percurso da instalação excluindo as caixas
10.26	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11	Considerou-se a quantidade previstas no percurso da instalação excluindo as caixas - TUG Sanitário
10.27	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7	Considerou-se a quantidade previstas no percurso da instalação excluindo as caixas - Elevadore e Plataformas Verticais
10.28	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5	Ponto de força para equipamentos de ventilação
10.29	97592	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	15	Considerou-se pontos de iluminação nas pranchas de Detalhamento de Sanitário
ILUMINAÇÃO						
10.30	97610	SINAPI	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	15	Considerou-se pontos de iluminação nas pranchas de Detalhamento de Sanitário
12 - INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E SANITARIAS						
HIDRAULICA						
12.1	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	75	Considerada tubulação utilizada a partir dos esquemas isométricos

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO						
ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTD.	OBSERVAÇÕES
12.2	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	54	Considerou-se a quantidade previstas no percurso da instalação
12.3	89381	SINAPI	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2. INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12	Considerou-se a quantidade de Caixas embutidas instaladas
12.4	89395	SINAPI	TE PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12	Considerou-se a quantidade previstas no percurso da instalação
12.5	89396	SINAPI	TE COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2. INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3	Vest.01 e 02, San 03
12.6	(C) 94674	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM x 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4	Vest.01 e 02, San. 04, 05
12.7	89532	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1	San 01
12.8	89622	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4	San 02, 03, Vest. Fem. + San 08
12.9	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	9	Quantidade prevista em projeto
EQUIPAMENTOS E FERRAGENS						
12.10	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMBUTIR EM ALVENARIA, INCLUSIVE DEMOLIÇÃO, TUBO DE DESCARGA, TELA E EMBOÇO. EXCLUSIVE TUDO SPUD "ESPUDE"	UN	12	Quantidade prevista em projeto
12.11	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CHUVEIRO COMUM CORPO PLÁSTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	Quantidade prevista em projeto
12.12	(C) 95470	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	11	Considerado quantidade de banheiros acessíveis, inclusive sanitário do 2º do Anexo 1
12.13	95470	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	2	Considerado vaso do Vestiário Feminino
12.14	95472	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	11	Considerado quantidade de banheiros acessíveis, inclusive sanitário do 2º do Anexo 1
12.15	95543	SINAPI	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	11	Considerado quantidade de banheiros acessíveis, inclusive sanitário do 2º do Anexo 1
12.16	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	11	Considerado quantidade de banheiros acessíveis, inclusive sanitário do 2º do Anexo 1
12.17	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	11	Considerado quantidade de banheiros acessíveis, inclusive sanitário do 2º do Anexo 1
12.18	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	11	Considerado quantidade de banheiros acessíveis, inclusive sanitário do 2º do Anexo 1
12.19	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	2	Quantidade de chuveiros instalados
12.20	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO PARA PORTA - 300 MM	UN	13	DS 02, 03, 05 (2X), 06 (X4), 08, 09, 10, 11, 12: 1+1+2+4+1+1+1+1+1
12.21	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO - 800 MM	UN	24	DS 01 (2), 02 (2), 03 (2), 05 (3), 06 (4), 08 (3), 09 (2), 10 (2), 11 (2), 12 (2): 2+2+2+3+4+3+2+2+2
12.22	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO - 650 MM	UN	11	DS 01 (1), 02 (1), 03 (1), 05 (1), 06 (2), 08 (1), 09 (1), 10 (1), 11 (1), 12 (1): 1+1+1+1+2+1+1+1+1
12.23	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO EM L - 700 MM	UN	2	Igual à quantidade de vestiários previstos
12.24	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO - 450 MM	UN	4	Considerou-se uma barra de apoio para cada sanitário coletivo existente do segundo e terceiro pavimentos do Prédio Principal do E.N.2
12.25	(C) 86895	SINAPI	PORTA OBJETOS DE GRANITO CINZA POLIDO PARA LAVATÓRIO 0,25X 0,40 M, ENGASTADO NA ALVENARIA EM 5 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	11	Quantidade de porta-objetos previstos para os banheiros : DS01(01), DS02(01), DS03(01), DS05(01), DS06(02), DS08(01), DS09(01), DS10(01), DS11(01), DS12(01) = 11 Para composição considerou-se área de cada porta-objeto (0,1 m² + 0,035 referente à parcela engastada na parede): 0,135 m²
ESGOTO						
12.26	89711	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	41,74	Considerou-se tubulação em planta + 0,6 m por instalação de pia: 37,50 + 0,6*11
12.27	89712	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	2,36	Considerou-se tubulação em planta + 0,50 m por instalação de micrófono tipo calha: 1,36 + 2*0,50
12.28	89713	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	31,12	Considerou-se o comprimento da tubulação para ventilação em planta + ramal de descarga
12.29	89714	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	62,46	Considerou-se o comprimento da tubulação em planta
12.30	89799	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	57,25	Considerou-se o comprimento da coluna de ventilação, altura do bloco que a contém + 1 metro: P.Principal EN2=14,5+1; Con. Princ. EN1=6,5+1; Anexo 1=7+1; Anexo 3=8,15+1; Prédio Novo=16+1



COLÉGIO PEDRO II
PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE ENGENHARIA

Memória de Cálculo de Quantidades

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO						
ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTD.	OBSERVAÇÕES
12.31	89673	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLOVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	11	Considerou-se a quantidade de conexões de ramal de esgoto com ramal de descarga
12.32	89724	SINAPI	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	8	Considerou-se quantidade de Ralos Secos
12.33	89726	SINAPI	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	4	Quantidade prevista em projeto
12.34	89731	SINAPI	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	6	Quantidade prevista em projeto
12.35	89746	SINAPI	JOELHO 45 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	10	Quantidade prevista em projeto
12.36	89748	SINAPI	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	12	Considerado 1 por instalação de vaso sanitário
12.37	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, 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	3	Quantidade prevista em projeto
12.38	89830	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	22	Considerou-se a mesma quantidade de ralos sifonados e conexões de ramais de esgoto com ramais de ventilação
12.39	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	3	Quantidade prevista em projeto
12.40	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	11	Quantidade prevista em projeto
12.41	89710	SINAPI	RALO SECO, 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	8	Quantidade prevista em projeto
SERVIÇOS						
12.42	90443	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	4,6	Considerou-se a dimensão da infraestrutura de elétrica, hidráulica e esgoto instalada em parede
12.43	90444	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	37,5	Considerou-se dimensão da tubulação de esgoto até 40 mm em piso
12.44	90446	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	M	93,58	Considerou-se dimensão da tubulação de esgoto maior que 40 mm em piso (Descarga, Esgoto e Ventilação)
12.45	90466	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	4,6	Considerou-se a dimensão da infraestrutura de elétrica e hidráulica instalada em parede
13 IMPERMEABILIZAÇÃO/ ISOLAÇÃO TÉRMICA E ACÚSTICA						
13.1	68053	SINAPI	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO LONA PLÁSTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESURA 150 MICRAS.	M2	466,91	Igual a área de rampas externas + rampas do 2º pavimento do E.N.2. Informações tiradas das áreas das rampas desenhadas nos arquivos: 426-MT-DC-AEQ-PB01.DWG e 426-MT-DC-AEQ-PB02.DWG. DG07-11 (25,38 m²); DG07-05 (27,18 m²); DG08-08 (4,57 m²); DG09-02 (24,31 m²); DG07-02 (10,24 m²); DG09-16 (5,66 m²); DG07-08 (7,0 m²); DG09-12 (22,02 m²); DG02-02 (23,16 m²); DG09-09 (1,51 m²); DG02-13 (17,53 m²); DG01-12 (25,20 m²); DG01-02 (25,40 m²); Caminho 4 (125,94 m²); Caminho cantina (66,5 m²); Caminho prédio novo (9,06 m²); 25,38+27,18+4,57+24,31+10,24+5,66+7,0+22,02+23,16+1,51+17,53 +25,20+25,40+125,94+66,5+9,06
13.2	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	86,33	Considerou-se o cálculo do perímetro (p) multiplicado por 0,4m, somado a área do piso (Ap) e Para vestiários considerou-se o cálculo do perímetro (p) – o perímetro do boxe (pb) multiplicado por 0,4m, somado a área do piso (Ap), somado o perímetro do boxe (pb) multiplicado pelo pé direito (Pd). DS01-01 (6,1 m²); DS02-02 (5,8 m²); DS03-03 (5,8 m²); DS05-VEST.01 (16,53 m²); DS06-04 (5,34 m²); DS06-05 (5,34 m²); DS08-VEST.02 (16,94 m²); DS09-06 (5,72 m²); DS10-07 (5,69 m²); DS11-08 (5,68 m²); DS12-09 (7,39 m²); 6,1+5,8+5,8+16,53+5,34+5,34+16,94+5,72+5,69+5,68+7,39

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO						
ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTID.	OBSERVAÇÕES
15 REVESTIMENTOS						
15.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	259,4	Considerou-se a soma das áreas totais revestidas de cada banheiro. DS01-01 (16,2 m²); DS02-02 (15,7 m²); DS03-03 (15,49 m²); DS04 (14,86 m²); DS05 (59,11 m²); DS07 (28,10 m²); DS08-02 (24,01 m²); DS09-06 (19,4 m²); DS10-07 (17,98 m²); DS11-08 (16,96 m²); DS12-09 (22,45 m²); 16,2+15,7+15,49+14,86+59,11+37,24+24,01+19,4+17,98+16,96+22,45
15.2	87529	SINAPI	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. AF_06/2014	M2	12,6	Considerou-se a soma das áreas totais das paredes com recebimento de pintura. DS07-08 (2,77 m²); DS12 (9,83 m²); 2,77+9,83
15.3	87531	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	239,51	Considerou-se a soma das áreas totais das paredes com recebimento de cerâmica. DS01-01 (16,2 m²); DS02-02 (15,7 m²); DS03-03 (15,49 m²); DS04 (14,86 m²); DS05 (59,11 m²); DS07 (25,31 m²); DS08-02 (24,01 m²); DS09-06 (19,4 m²); DS10-07 (17,98 m²); DS11-08 (16,96 m²); DS12-09 (14,49 m²); 16,2+15,7+15,49+14,86+59,11+25,31+24,01+19,4+17,98+16,96+14,49
15.4	90408	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	42,58	Considerou-se a soma das áreas totais das lajes com recebimento de pintura e massa acrílica. DS04 (29,21 m²); DS08 (6,37 m²); DS11 (2,92 m²); DS12 (4,08 m²); 29,21+6,37+2,92+4,08
15.5	87265	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	259,4	Considerou-se a soma das áreas totais das paredes com revestimento cerâmico. DS01-01 (16,2 m²); DS02-02 (15,7 m²); DS03-03 (15,49 m²); DS04 (14,86 m²); DS05 (59,11 m²); DS07 (28,10 m²); DS08-02 (24,01 m²); DS09-06 (19,4 m²); DS10-07 (17,98 m²); DS11-08 (16,96 m²); DS12-09 (22,45 m²); 16,2+15,7+15,49+14,86+59,11+37,24+24,01+19,4+17,98+16,96+22,45
15.6	(C) 84088	SINAPI	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, POLIDO, COM PINGADEIRA, LARGURA DE 20 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	19,71	Considerou-se o comprimento do peitoril das áreas externas. PB01: 1,10+6,51+12,10
15.7	(C) 84089	SINAPI	PEITORIL EM GRANITO PRETO SÃO GABRIEL, POLIDO, LARGURA DE 17 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	13,51	Considerou-se o perímetro do peitoril das áreas de acesso internas. DG05: 13,51 m²
PISOS TÁTEIS						
15.8	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PISO TÁTIL DE ALERTA, INCLUSIVE PREPARO DE BASE COM PRIMER E PARAFUSOS DE AÇO INOX	UN	1578	Térreo - PB01 (735); 1º Pav Prédio Principal(95); 2º Pav Prédio Principal(113); 3º Pav Prédio Principal(33); 1º Pav Conjunto Principal EN1 (165); 2º Pav Conjunto Principal EN1 (47); 1º Pav Anexo 1 (93); Pátio e Anexo 01 (56); 1º Pav Anexo 2, 3 e Sala de Funcionários (185); 1º Pav Anexo 2, 3 e Sala de Funcionários(18); 2º Pav Prédio Novo (9); 2º Pav Prédio Novo (14); 3º Pav Prédio Novo (7); Anexo 4 (8)
15.9	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PISO TÁTIL DIRECIONAL, INCLUSIVE PREPARO DE BASE COM PRIMER E PARAFUSOS DE AÇO INOX	UN	915	Térreo - PB01 (382); 1º Pav Prédio Principal(34); 1º Pav Conjunto Principal EN1 (157); 1º Pav Anexo 1 (91); Pátio e Anexo 01 (72); 1º Pav Anexo 2, 3 e Sala de Funcionários (179)
16 VIDRAÇARIA						
16.1	84959	SINAPI	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 6MM	M2	3,31	Considerou-se a área de vidro aplicada (0,15) x quantidade de portas com visor (22)
16.2	(C) 85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	UN	11	1°DS01+ 1°DS02+1°DS03+1°DS05+2°DS06+1°DS08+1°DS09+1°DS10+1°DS11 +1°DS12, Somando 11 espelhos. A composição foi modificada para obter 4 parafusos por cada 0,4 m² (área de cada espelho: 0,5 x 0,8 m), portanto 10 parafusos por m² de espelho.
17 PINTURA						
17.1	88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	42,58	Considerou-se pintura sobre laje concreto. DS04-01 (29,21 m²); DS08-02 (6,37 m²); DS11-08 (2,92 m²); DS12-09 (4,08 m²); 29,21+6,37+2,92+4,08
17.2	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	12,6	Considerou-se as áreas de paredes pintadas (Banheiros). DS07-08 (2,77 m²); DS12 (9,83 m²); 2,77+9,83
17.3	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	60,35	Considerou-se pintura sobre forro e laje. DS01-01 (3,225 m²); DS02-02 (3,0 m²); DS03-03 (3,0 m²); DS04 (29,21 m²); DS06-04 (2,70 m²); DS08-02 (6,37 m²); DS09-06 (2,92 m²); DS10-01 (2,93 m²); DS11-08 (2,92 m²); DS12-09 (4,08 m²); 3,225+3,0+3,0+29,21+2,70+6,37+2,92+2,93+4,08
17.4	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	12,6	Considerou-se as áreas de paredes pintadas (Banheiros). DS07-08 (2,77 m²); DS12 (9,83 m²); 2,77+9,83
17.5	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	12,6	Considerou-se as áreas de paredes pintadas (Banheiros). DS07-08 (2,77 m²); DS12 (9,83 m²); 2,77+9,83
17.6	74065/2	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	157,15	Considerou-se a área de pintura das esquadrias de madeira. Considerou-se a soma das folhas + batente + alinhamento, multiplicado pela quantidade de portas: M1 (4,61 m²); M2 (58,1 m²); M3 (84,24 m²); M4 (10,20 m²); 4,61+58,1+84,24+10,20

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO						
ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTD.	OBSERVAÇÕES
17.7	73924/2	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M2	25,196	Considerou-se a área de pintura das esquadrias de metal. S02 (2,112); S03 (5,81); S04 (3,78); S05 (7,58); S06 (2,12); S07 (3,79); 2,112+5,81+3,78+7,58+2,12+3,79
17.8	74064/1	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE ÓXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	M2	25,196	Considerou-se a área das esquadrias de ferro e metalon. S02 (2,112); S03 (5,81); S04 (3,78); S05 (7,58); S06 (2,12); S07 (3,79); 2,112+5,81+3,78+7,58+2,12+3,79
17.9	84665	SINAPI	PINTURA ACRÍLICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	M2	22,84	Igual a área de guias de balizamento (topo) DG01-02 (3,855 m²); DG01-12 (2,53 m²); DG02-02 (4,51 m²); DG02-13 (2,12 m²); DG08-08 (0,47 m²); DG07-05 (3,30 m²); DG09-02 (1,77 m²); DG07 (1,02 m²); DG07-08 (1,07 m²); DG09-16 (1,11 m²); DG11-04 (1,08 m²); 3,855+2,53+4,51+2,12+0,47+3,30+1,77+1,02+1,07+1,11+1,08=22,84 m²
17.10	84660	SINAPI	FUNDO PREPARADOR PRIMER SINTÉTICO, PARA ESTRUTURA METÁLICA, UMA DEMÃO, ESPESSURA DE 25 MICRA	M2	50,392	Considerou-se para cálculo a área de pintura das esquadrias de metal multiplicado por 2, por ser necessário duas demãos.
18 SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
18.1	(C) ES 04.30.0050	SCO/ RIO	CORRIMÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DIÂMETRO DE 1 1/2", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	675,78	Foi considerada a soma do comprimento dos corrimãos presentes em: DG01 (111,4m) + DG02 (114,78m) + DG03 (29,28m) + DG04 (70 + 85 m) + DG07 (54,96m) + DG08 (12,3m) + DG09 (110,16m) + DG10 (29,88m) + DG11 (58,02m)
18.2	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	GUARDA-CORPO DE AÇO COM BALAUSTRAS A CADA 1,2 M	M2	66,9	Perímetro de guarda-corpo metálico instalado medido a partir da Planta Geral de Demolir-construir do PB01
18.3	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DO ELEVADOR EM ALVENARIA	UN	1	Quantidade prevista em projeto
SINALIZAÇÃO VISUAL						
18.4	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PLACA DE ACRÍLICO CRISTAL 5 MM NAS DIMENSÕES 10 X 42 CM COM 4 FUROS PARA FIXAÇÃO EM PORTAS, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	161	Considerou-se a ocorrência de símbolos nas cores rosa e azul claro no Projeto de Sinalização
18.5	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	LETREIRO ACRÍLICO CRISTAL 5 MM NAS DIMENSÕES 10 X 42 CM E SUPORTE NAS DIMENSÕES 10 X 10 CM COM 4 FUROS PARA FIXAÇÃO EM PAREDES, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	52	Considerou-se a ocorrência de símbolos nas cores laranja no Projeto de Sinalização dividido por 2
18.6	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	TOTEM ACRÍLICO CRISTAL 5 MM NAS DIMENSÕES 50 X 167 CM COM 4 FUROS PARA FIXAÇÃO EM PAREDE, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	26	Considerou-se quantidade prevista em Projeto de Sinalização
18.7	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	LETREIRO ACRÍLICO CRISTAL 5 MM NAS DIMENSÕES 108 X 37 CM COM 4 FUROS PARA FIXAÇÃO EM TETO, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	16	Considerou-se quantidade prevista em Projeto de Sinalização
18.8	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PLACA EM ACRÍLICO 2 MM AZUL ESCURO MEDINDO 10 X 10 CM COM APLICAÇÃO DE RELEVO DE SÍMBOLO VARIADO EM ACRÍLICO 2 MM BRANCO, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	162	Considerou-se a ocorrência de símbolos nas cores verde, azul escuro e laranja no Projeto de Sinalização
18.9	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	ADESIVAGEM DE PLACAS E TOTENS COM ADESIVOS VINÍLICOS COLORIDOS, MODULARES NA DIMENSÃO 10 X 42 CM	UN	609	CONSIDERADO 1 ADESIVO POR PORTA, UM ADESIVO POR
18.10	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	ALARME AUDIOVISUAL COM BOTOEIRA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	11	Quantidade de banheiros acessíveis
20 EQUIPAMENTOS						
EQUIPAMENTOS DE CIRCULAÇÃO VERTICAL						
20.1	PESQUISA DE MERCADO	PESQUISA DE MERCADO	ELEVADOR DE PASSAGEIROS PARA 3 PARADAS, DESNÍVEL TOTAL DE 7 METROS COM TORRE METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	Elevador instalado no Prédio Novo: 1
20.2	PESQUISA DE MERCADO	PESQUISA DE MERCADO	PLATAFORMA ELEVADA PARA ACESSIBILIDADE, 2 PARADAS PARA DESNÍVEL DE 3,5 m - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	Plataforma Anexo 1 - EN2 e Conj. Principal EN1
20.3	PESQUISA DE MERCADO	PESQUISA DE MERCADO	PLATAFORMA ELEVADA PARA ACESSIBILIDADE, 2 PARADAS PARA DESNÍVEL DE 0,6 m - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	Varanda Prédio Principal EN2
EXAUSTORES E RENOVADORES DE AR						
20.4	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	EXAUSTOR COM VAZÃO MÁXIMA DE 865m³/h INCLUSIVE DUTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO PARA CONDICIONAMENTO DE AR, ISOLADO COM CHAPA DE ISOPOR, INCLUSIVE GRELHA DE AÇO CARBONO DE (2,40X0,70)M. FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO (REF.IT 01.05.0100 (10/2019) - SCO/RIO) COM 6 METROS DE COMPRIMENTO INSTALADO SOBRE FORRO DE GESSO EXISTENTE, INCLUSIVE DEMOLIÇÃO DO GESSO (14 M²)	UN	3	Quantidade Prevista em projeto
20.5	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE RENOVADOR DE AR INCLUSIVE DUTO FLEXÍVEL COM 5 m	UN	5	Considerado instalações de renovadores de ar nos sanitários constantes nos seguintes desenhos (DS01), (DS02), (DS03), (DS09), (DS10)
21						
21.1	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	4	Quantidade de meses previstos para duração da obra
22 FORROS						
22.1	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	17,77	Considerou-se a soma das áreas totais das lajes de forro de gesso.
24 PISOS						
24.1	92406	SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_12/2015	M2	71,5	Considerou-se recomposição do piso intertravado próximo ao acesso principal do campus e área de interferência das instalações dos equipamentos de circulação vertical (tubo PEAD) (69,375 m) x faixa de interferência de 0,80m 16+69,375*0,8

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO						
ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNID.	QUANTD.	OBSERVAÇÕES
24.2	72193	SINAPI	RECOLOCAÇÃO DE PISO DE TABUAS DE MADEIRA, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE VIGAMENTO	M2	6,85	Equivalente à rampa do auditório do térreo: DG09-16 (6,85 m²)
24.3	87249	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2	89,31	Somatório dos pisos dos sanitários e vestiários (calculado no item de contrapiso aplicado em áreas molhadas) (58,03 m²) + pátio posterior E.N.2 (PB01) (21,8 m²) + hall do elevador do Prédio principal E.N.2 (PB02) (9,48 m²): 58,03+21,8+9,48
24.4	84191	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS	M2	97,26	Somatório dos pisos - DG01-01 rampa (29,59m²) + DG01-11 rampa e escada (26,57m²) + DG03-01 circulação prédio principal E.N.2 (5,60m²) + DG04-07 rampas e patamares (31,50m²) + DG06-03 circulação 3º pavimento (4,00m²) DG01-11 (29,59 m²); DG01-11 (26,57 m²); DG03-01 (5,60 m²); DG04-07 (31,50 m²); DG06-03 (4,0 m²): 29,59+26,57+5,60+31,50+4,0
24.5	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	M	42,66	Equivalente ao número de portas novas de madeira e alumínio. Soleiras das esquadrias de metal - E.N.1 (1,15m + 0,90m + 1,00m + 1,50m + 1,68m) / Soleiras das esquadrias de metal - E.N.2 [(3 x 0,90m) + 1,80m + 1,15m] / Soleiras das esquadrias de madeira - E.N.1 [(11 x 0,80m) + 1,70m] / Soleiras das esquadrias de madeira - E.N.2 [(23 x 0,80m) + (3 x 0,60m) + (4 x 1,00m)] PB01 (6,58 m²); ESQ. METAL (11,88 m²); ESQ. MADEIRA (24,2 m²): 6,58+11,88+24,2
24.6	98685	SINAPI	RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_06/2018	M	39,02	Equivalente ao perimetro das paredes e peitoris presentes nas rampas e patamares. DG04-06 (39,02 m²)
24.7	72183	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7 CM, COM ARMADURA EM TELA SOLDADA	M2	466,91	Equivalente à área de rampas externas + rampas do 2º pavimento do E.N.2 DG07-11 (25,38 m²); DG07-05 (27,18 m²); DG08-08 (4,57 m²); DG09-02 (24,31 m²); DG07-02 (10,24 m²); DG09-16 (5,66 m²); DG07-08 (7,0 m²); DG09-12 (22,02 m²); DG02-02 (23,16 m²); DG09-09 (1,51 m²); DG02-13 (17,53 m²); DG01-12 (25,20 m²); DG01-02 (25,40 m²); Arquivo: 426-MT-DC-ARQ-PB01 : Caminho conectando o caminho existente ao Pátio Externo Coberto, Anexo 4 e Acesso Sul do Prédio Novo (125,94 m²); Caminho em volta da cantina e que conecta ao portão do E.N.1. e à rampa da Varanda do Auditório(66,5 m²); Caminho do acesso norte do Prédio Novo (9,06 m²): 25,38+27,18+4,57+24,31+10,24+5,66+7,0+22,02+23,16+1,51+17,53+25,20+25,40+125,94+66,5+9,06
24.8	87640	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	M2	476,39	Equivalente à área de rampas externas + rampas do 2º pavimento do E.N.2 + hall do elevador 2º pavimento - Prédio principal E.N.2 466,91+9,48
24.9	87735	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	58,03	Considera-se a metragem total das áreas dos banheiros e vestiários. DS01 (3,225 m²); DS02 (3,0 m²); DS03 (3,0 m²); DS04 (21,7 m²); DS05 (5,52 m²); DS06 (2,70 m²); DS08 (6,08 m²); DS09 (2,88 m²); DS10 (2,93 m²); DS11 (2,92 m²); DS12 (4,08 m²): 3,225+3,0+3,0+21,7+5,52+2,70+6,08+2,88+2,93+2,92+4,08=58,03 m²
24.10	87755	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M2	58,03	Considera-se a metragem total das áreas dos banheiros e vestiários. DS01 (3,225 m²); DS02 (3,0 m²); DS03 (3,0 m²); DS04 (21,7 m²); DS05 (5,52 m²); DS06 (2,70 m²); DS08 (6,08 m²); DS09 (2,88 m²); DS10 (2,93 m²); DS11 (2,92 m²); DS12 (4,08 m²): 3,225+3,0+3,0+21,7+5,52+2,70+6,08+2,88+2,93+2,92+4,08=58,03 m²
24.11	88477	SINAPI	CONTRAPISO AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M2	41	Equivalente à área da sala do coral. Valor considerado pelo HATCH do AutoCAD (41,0 m²).

PLANILHA DE QUANTITATIVO DE MATERIAIS E PREÇOS ORIENTATIVOS.

O PROPONENTE DEVERÁ VISTORAR O LOCAL E EFETUAR SEU PRÓPRIO LEVANTAMENTO DE MATERIAIS E PREÇOS.

OS MATERIAIS EMPREGADOS SERÃO DE QUALIDADE SIMILAR (OU SUPERIOR) A : FABRIMAR, TIGRE, PIRELLI, SUVINIL , GE, SIEMENS E LAFONTE.

A PLANILHA DO SBC NÃO CONTEMPLA A DESONERAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA. PORTANTO, NOS ITENS EM QUE NÃO FOI POSSÍVEL EFETUAR O BALANCEAMENTO DE RECURSOS DE MÃO-DE-OBRA, ADOTOU-SE O BDI ONERADO.

PREÇOS COM BASE NAS PLANILHAS SINAPI (DATA BASE 08/2019), SBC-RJ (DATA BASE 08/2019) E SCO (DATA BASE 10/2019).

Rio de Janeiro, 19 de Dezembro de 2019

Lucas Teixeira Franco
CAU-BR A64012-3

Anexo III - 08 - Cálculo BDI.pdf



SEÇÃO DE ENGENHARIA

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO		
COMPOSIÇÃO DO BDI		
1. ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,00%
2. IMPOSTOS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO	T	11,15%
2.1 PIS		0,65%
2.2 ISS		3,00%
2.3 COFINS		3,00%
2.4 CBPR		4,50%
3. LUCRO BRUTO	L	7,40%
4. DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,23%
5. SEGURO + GARANTIA	S + G	0,80%
7. RISCOS	R	1,27%
	VALOR DO	
	BDI	29,79%
O BDI (Bonificação de Despesas Indiretas) a ser proposto deverá ser composto com a utilização da seguinte fórmula:		
$BDI = (1 + (AC + R + S + G)) (1 + DF) (1 + L) / (1 - T) - 1$		
Onde:		
T = Imposto incidentes sobre o faturamento;		
AC = Despesas com a administração central;		
DF = Despesas financeiras;		
R = Riscos e imprevistos;		
S = Seguros;		
G = Garantia;		
L = Lucro;		
CBPR = Contribuição previdenciária sobre a receita bruta.		

Rio de Janeiro, 19 de Dezembro de 2019

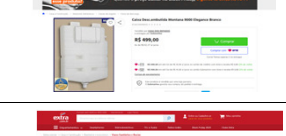
Lucas Teixeira Franco
CAU-BR A64012-3

**Anexo IV - 09 - Pesquisa de Mercado - Equipamentos.
pdf**



COLÉGIO PEDRO II
PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE ENGENHARIA

Pesquisa de Mercado
Equipamentos e Piso Tátil

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO			
ITEM/ FORNECEDOR	PREÇO (R\$)	CNPJ / CAPTURA DE TELA	PROPOSTA COMERCIAL / SITE
EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS			
Elevador de Passageiros	R\$ 89.000,00		
MINILIFT	R\$ 80.000,00	CNPJ: 35.939.248/0001-05	Proposta 14377550
GOLDTEC	R\$ 89.000,00	CNPJ: 03.764.899/0001-07	Proposta 4995.2019
MONTELE	R\$ 95.912,80	CNPJ: 17.609.256/0001-01	Proposta 83486
Plataformas Elevadas para desnível de 3,5 m	R\$ 42.048,59		
MINILIFT	R\$ 33.029,37	CNPJ: 35.939.248/0001-05	Proposta 14377570
GOLDTEC	R\$ 41.800,00	CNPJ: 03.764.899/0001-07	Proposta 5002.2019
MONTELE	R\$ 51.316,40	CNPJ: 17.609.256/0001-01	Propostas 83485 e 83483
Plataformas Elevada para desnível de 60 cm	R\$ 33.772,42		
MINILIFT	R\$ 25.950,87	CNPJ: 35.939.248/0001-05	Proposta 14377560
GOLDTEC	R\$ 26.800,00	CNPJ: 03.764.899/0001-07	Propostas 5000.2019, 5001.2019
MONTELE	R\$ 48.566,40	CNPJ: 17.609.256/0001-01	Propostas 83485 e 83483
HIDRÁULICA			
Joelho PVC, Soldável, 90 graus, 32 mm x 25 mm para água fria	R\$ 3,42		
Copafer	R\$ 3,80		Disponível em: https://www.copafer.com.br/joelho-redondo-90-graus-soldavel-32x25mm-22166760-tigre-p1106559?tsid=17&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_content=Joelho%20Redondo%2090%20Graus%20Sold%203%20A1vel%2032x25mm%20-%2022166760%20-%20TIGRE&utm_campaign=materiais-hidraulicos&pht=5891501858647464&gclid=CjwKCAIAIajvBRB_Eiwa4vAqU88xzTsEbm86F5f4HTVgcZtPQefk0AvgKLG2SwsOgyCrUFe_xOCHIV9CIMxuuRiRoCMqEQAvD_BwE . Acesso em 06 de dez. 2019
Casa Show	R\$ 3,16		https://www.casashow.com.br/joelho-90-soldavel-reducao-32x25mm-tigre/p?dsku=5102571&gclid=CjwKCAIAIajvBRB_Eiwa4vAqU88xzTsEbm86F5f4HTVgcZtPQefk0AvgKLG2SwsOgyCrUFe_xOCHIV9CIMxuuRiRoCMqEQAvD_BwE
Leroy Merlin	R\$ 3,29		Disponível em: https://www.leroymerlin.com.br/joelho-de-reducao-90-marron-pvc-soldavel-32x25mm-ou-1x3-4-tigre_85306613 . Acesso em 06 de dez. 2019
Caixa de descarga embutida Montana 9000 Elegance			
Loja Americana	R\$ 499,00		Disponível em: https://www.americanas.com.br/produto/23644943/caixa-desc-embutida-montana-9000-elegance-branco?DCsExt.recom=RR_item_page.rr1-ClickCP&dcExt.recom=RR_item_page.rr1-ClickCP&nm_origem=rec_item_page.rr1-ClickCP&nm_ranking_rec=1#info-section . Acesso em: 26 de nov. 2019
Submarino	R\$ 499,00		Disponível em: https://www.submarino.com.br/produto/23644943/caixa-desc-embutida-montana-9000-elegance-branco?pfm_carac=caixa%20de%20descarga%20montana%20m9000&pfm_index=6&pfm_page=search&pfm_pos=grid&pfm_type=search_page . Acesso em: 26 de nov. 2019
Extra	R\$ 562,00		Disponível em: https://www.extra.com.br/construcao/BanheiroAcessorios/VasosSanitariosBacias/caixa-de-embutir-m9000-acbranco-montana-drywall-1500275626.html?utm_medium=cpc&utm_source=gp_pla&dsku=1500275626&idLojista=12231&utm_campaign=casa_smart-shopping&gclid=Cj0KCQIAt_PuBRDcARISAMNIBdQMepjW-yxfo1COUW-QT1_QQgp5W6jpUYjLbmW8v9y3X4IB0QD1U8aAhj1EALw_wcB . Acesso em 26 de nov. 2019
EQUIPAMENTOS DE VENTILAÇÃO			
Renovador de Ar Ventokit 280	R\$ 294,15		
LPF Distribuidora	R\$ 204,98		Disponível em: https://www.lpfistribuidora.com.br/p/exaustorrenovador-ar-c-80-d-5m-c-sensor-ventokit-03005500008.html?utm_source=Site&utm_medium=GoogleMerchant&utm_campaign=XML&fil=GoogleMerchant&gclid=Cj0KCQIAt_PuBRDcARISAMNIBdO6pwOpRi9SIybLCAQxKOPpqtMIM3anZl-qiks3uRUFFhbCtLc_2UaAnLwEALw_wcB . Acesso em 26 de nov. 2019
Americanas	R\$ 266,47		Disponível em: https://www.americanas.com.br/produto/14350116/ventokit-completo-80-com-sensor-bivolt?WT.srch=1&acc=e789ea56094489df798f86ff51c7a9&epar=bp_pl_00_go_pla_aic_geral_gmv&gclid=Cj0KCQIAt_PuBRDcARISAMNIBdR5MYVjTO_rjyoxw5Ag73m0obWEGYDQe8GvL376zkI_8x87D1sPgEaAveuEALw_wcB&i=582d2e0feec3dfb1f8c6a920&o=5762ead6ec3dfb1f8b0da91&opn=YSME5P&sellerid=77044618000188&sellerid=77044618000188&wt.srch=1 . Acesso em 26 de nov. 2019
C&C	R\$ 410,99		Disponível em: https://www.ccc.com.br/eletrodomesticos/exaustores/exaustor-bivolt-ventokit-com-sensor-de-presenca-80?produto=1064185&utm_content=eletrodomesticos&utm_medium=cpc&utm_campaign=GoogleShop&utm_source=google-shopping&idpublicacao=791d2005-d206-4804-b297-71cab438caf1&gclid=Cj0KCQIAt_PuBRDcARISAMNIBdQ8d8f7iyhVVJlgZOdW-9fumd_5vASibmxql6S0RtFEQC4y4cRbalaAmhQeALw_wcB . Acesso em 26 de nov. 2019



MAYERHOFER & TOLEDO
arquitetura, planejamento e consultoria ltda

COLÉGIO PEDRO II
PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE ENGENHARIA

Pesquisa de Mercado
Equipamentos e Piso Tátil

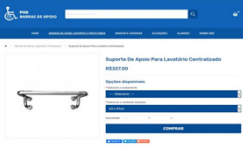
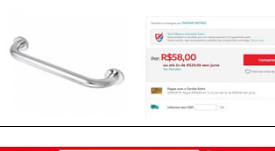
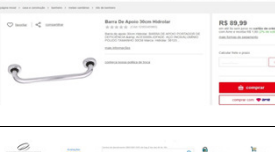
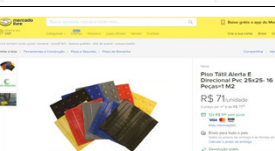
OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO			
ITEM/ FORNECEDOR	PREÇO (R\$)	CNPJ / CAPTURA DE TELA	PROPOSTA COMERCIAL / SITE
Exaustor Sicflux ACI 200	R\$ 891,37		
Magazine Luiza	R\$ 846,24		Disponível em: https://www.magazinevoce.com.br/magazinesdescontos/p/exaustor-aci-200-tipo-centrifugo-inline-sicflux-220v/dbdc7g315/ . Acesso em 26 de nov. 2019
Americanas	R\$ 981,64		Disponível em: https://www.americanas.com.br/produto/47932255/exaustor-aci-200-tipo-centrifugo-inline-sicflux-220v?WT.srch=1&acc=e789ea56094489dffd798f86f51c7a9&epar=bp_pl_00_gg_aa_todas_geral_gmv&gclid=Cj0KCQIA2vjuBRcQARisAJL5a-LykdevGecW-2bGcRHCwzR5_WqlksJ8-2TKRbYJ8YwIVOrnG86LYaAvZcEALw_wcB&description-product . Acesso em 26 de nov. 2019.
Frio Shopping	R\$ 846,24		Disponível em: https://www.frioshopping.com/exaustores/exaustores-comerciais/linha-aci/exaustor-aci-200-tipo-centrifugo-inline-sicflux-220v . Acesso em 26 de nov. 2019
BARRAS DE APOIO			
Barra de apoio 450 mm	R\$ 140,33		
PHD Barras de apoio	R\$ 127,00		Disponível em: https://www.phdbarras.com.br/loja/index.php?route=product/product&path=160&product_id=106 . Acesso em 27 de nov. 2019
Lojas Guaporé	R\$ 198,99		Disponível em: https://www.lojasguapore.com.br/produto/barra-de-apoio-450-mm-acesso-ce-cr-celitte-b5001ccr0-130222?utm_source=google&utm_medium=googleshopping&utm_campaign=cpc&gclid=Cj0KCQIA2vjuBRcQARisAJL5a-LykdevGecW-2bGcRHCwzR5_WqlksJ8-2TKRbYJ8YwIVOrnG86LYaAvZcEALw_wcB&description-product . Acesso em 27 de nov. 2019
C&C	R\$ 94,99		Disponível em: https://www.ccc.com.br/metas-e-acessorios/acessorios/barra-de-apoio/alca-de-apoio-reta-para-box-cromada-45cm?produto=1087302&utm_content=metais-e-acessorios&utm_medium=cpc&utm_campaign=GoogleShop&utm_source=google-shopping&idpublicacao=791d2005-d206-4804-b297-71cab438caf1&gclid=Cj0KCQIA2vjuBRcQARisAJL5a-JV8OadycE18P29OgYe6OJwpwnD2QONnhLwRi77JfVfEAnjQ0RwLDMaAhMhEALw_wcB . Acesso em 27 de nov. 2019
Barra de apoio em L 700 mm	R\$ 361,33		
Assento sanitário	R\$ 330,00		Disponível em: https://www.assentosanitario.com.br/acesibilidade/barra-de-apoio-para-banheiro-em-l-em-aco-inox-polido-nbr-9050?parceiro=8876&gclid=Cj0KCQIA2vjuBRcQARisAJL5a-LkptjSePRO5p-EgiaqWDr9i2xtldwkCa8xAusM83Vetr5oEMf4aAgMNEALw_wcB . Acesso em 27 de nov. 2019
Madeira madeira	R\$ 268,00		Disponível em: https://www.madeiramadeira.com.br/barra-de-apoio-em-aco-inox-em-l-1219128.html?origem=pla-1219128&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_content=alca-de-apoio-barras-704&utm_term=1219128&gclid=Cj0KCQIA2vjuBRcQARisAJL5a-JJfmnbvI7UG0lqGjRyBla1hVMFJucWUJ-OBzEQMNE9dnwR-59J-waApo6EALw_wcB . Acesso em 27 de nov. 2019
Lojas Guaporé	R\$ 485,99		Disponível em: https://www.lojasguapore.com.br/produto/barra-de-apoio-em-l-700mm-acesso-ce-cr-celitte-b5004ccr0-130273?utm_source=google&utm_medium=googleshopping&utm_campaign=cpc&gclid=Cj0KCQIA2vjuBRcQARisAJL5a-lBIUQ-vU0551XdTQ7NWWwhoyG9FP58G1NfSBk6m79pauq31r5sfwaAJFdEALw_wcB . Acesso em 27 de nov. 2019
Barra de apoio para lavatório 650 mm	R\$ 502,99		
Lojas Guaporé	R\$ 661,99		Disponível em: https://www.lojasguapore.com.br/produto/barra-de-apoio-p-lav-650mm-acesso-ce-cr-celitte-b5005ccr0-130288?utm_source=google&utm_medium=googleshopping&utm_campaign=cpc&gclid=Cj0KCQIA2vjuBRcQARisAJL5a-KHYbjwynEU9uNzErQIIMWad3v8ZWh8Gzr6V5jryng-pxPZnOb5EwaAJZNEALw_wcB . Acesso em 27 de nov. 2019
C&C	R\$ 519,99		Disponível em: https://www.ccc.com.br/metas-e-acessorios/acessorios/barra-de-apoio/barra-de-apoio-para-lavatorio-oneself-43-5x65cm-inox-polido?produto=1222176 . Acesso em 27 de nov. 2019



MAYERHOFER & TOLEDO
arquitetura, planejamento e consultoria ltda

COLÉGIO PEDRO II
PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE ENGENHARIA

Pesquisa de Mercado
Equipamentos e Piso Tátil

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO			
ITEM/ FORNECEDOR	PREÇO (R\$)	CNPJ / CAPTURA DE TELA	PROPOSTA COMERCIAL / SITE
PHD Barras de apoio	R\$ 327,00		Disponível em: https://www.phdbarras.com.br/loja/index.php?route=product/product&path=160&product_id=88 . Acesso em 27 de nov. 2019
Barras de 800mm	R\$ 243,66		
PHD Barras de apoio	R\$ 149,00		Disponível em: https://www.phdbarras.com.br/loja/index.php?route=product/product&path=160&product_id=106 . Acesso em 27 de nov. 2019
C&C	R\$ 289,99		Disponível em: https://www.cec.com.br/metalis-e-acessorios/acessorios/barra-de-apoio-barra-de-apoio-em-inox-oneself-80cm-polido?produto=1172841&utm_content=metais-e-acessorios&utm_medium=cpc&utm_campaign=GoogleShop&utm_source=google-shopping&idpublicacao=791d2005-d206-4804-b297-71cab438caf1&gclid=CJ0KCQIA2vjuBRQARISAJL5a-K4VpTxY4Wb6Cd8Pg_amsioHfXChnwFJG915z4hZ5b0QtqmCNTfsaAqeTEALw_wcB . Acesso em 27 de nov. 2019
Lojas Guaporé	R\$ 291,99		Disponível em: https://www.lojasguapore.com.br/produto/barra-de-apoio-800-mm-acesso-ce-cr-celitte-b5003cxcr0-130257?utm_source=google&utm_medium=googleshopping&utm_campaign=cpc&gclid=CJ0KCQIA2vjuBRQARISAJL5a-IWR37N_n_1AqegzBleMF7ZtOheob4CkcoFzGIMvoHJwyX_loj0410aAhM4EALw_wcB . Acesso em 27 de nov. 2019
Barra de apoio para porta 300 mm	R\$ 76,33		
Extra	R\$ 58,00		Disponível em: https://www.extra.com.br/construcao/metalseacessoriosdeconstrucao/MetaisSanitarios/barra-de-apoio-inox-300mm-9574628.html?utm_medium=cpc&utm_source=gp_pla&idSKU=9574628&idLojista=17372&utm_campaign=casa_smart-shopping&gclid=CjwKCAIA_f3uBRAMeiwAzPuaMyRMvAw5rYHwZm8WUSUTYX6tpsBH520884KDPdrHD8tqHLHpDx9YBoCTGAQAvD_BwE . Acesso em 28 de nov. 2019
Americanas	R\$ 89,99		Disponível em: https://www.americanas.com.br/produto/1295545980/barra-de-apoio-30cm-hidrolar?WT.srch=1&acc=e789ea56094489df798f86ff51c7a9&epar=bp_pl_00_go_pla_casaconst_geral_gmv&gclid=CjwKCAIA_f3uBRAMeiwAzPuaM2et7WCxHuYTAEK0zY0BOJm-VPWb5cIChVfpqx2_xfCZldq07UnBoCuHwQAQvD_BwE&i=5bbc1c76ec3dfb1f89a17e8&o=5dc44a0e6c28a3cb504eb953&opn=YSMEsP&sellerid=28920489000139&sellerid=28920489000139&wt.srch=1 . Acesso em 28 de nov. 2019
Hidronox	R\$ 81,00		Disponível em: https://www.hidronox.com.br/produto/barra-de-apoio-em-inox-banheiro-acessibilidade-reta-30cm/8963875CP=10&gclid=CjwKCAIA_f3uBRAMeiwAzPuaMwSG1cxSxoYIST8Oc_iQl0n5MBryBCGSwQta5u7V-tyAodqJMI1xHMB0Cbt4QAvD_BwE . Acesso em 28 de nov. 2019
PLACAS DE SINALIZAÇÃO TÁTIL			
Piso tátil direcional 25 x 25 cm	R\$ 5,52		
Americanas (com 25 unidades)	R\$ 163,00		https://www.americanas.com.br/produto/77479890/piso-tatil-direcional-pvc-25x25-azul-kit-c-25-cbdaz-00257WT.srch=1&acc=e789ea56094489df798f86ff51c7a9&epar=bp_pl_00_go_pla_casaconst_geral_gmv&gclid=CjwKCAIA_f3uBRAMeiwAzPuaM2exPF8zmXgCHZovo6J0-byqjF5SkBo8Zh2p36Nfv2suLng9NUxoCIUUAQvD_BwE&i=59b36032ec3dfb1f8a09b86&o=5ce30ee46c28a3cb50cd73e0&opn=YSMEsP&sellerid=26681720000153&sellerid=26681720000153&wt.srch=1
Mercado Livre (com 16 unidades)	R\$ 71,00		Disponível em: https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1354755093-piso-tatil-alerta-e-direcional-pvc-25x25-16-pecas1-m2-_JM?matt_tool=82322591&matt_word=&gclid=CjwKCAIA_f3uBRAMeiwAzPuaM8kyiS3gzEvpuqY2h1UoQjainDSdYv8z6kEnYGi6RdIshS9t5oWfoxCPT0QAvD_BwE . Acesso em 28 de nov. 2019
Mosaicos Amazonas (com 16 unidades)	R\$ 89,60		Disponível em: https://www.mosaicosamazonas.com.br/produto/direcional-pvc . Acesso em 28 de nov. 2019



MAYERHOFER & TOLEDO
arquitetura, planejamento e consultoria ltda

COLÉGIO PEDRO II
PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE ENGENHARIA

Pesquisa de Mercado
Equipamentos e Piso Tátil

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO			
ITEM/ FORNECEDOR	PREÇO (R\$)	CNPJ / CAPTURA DE TELA	PROPOSTA COMERCIAL / SITE
Piso tátil de alerta 25 x 25 cm			
Americanas (com 25 unidades)	R\$ 113,00		Disponível em: https://www.americanas.com.br/produto/77479623/piso-tatil-de-alerta-pvc-25x25-azul-kit-c-25-cbaz-0025?WT.srch=1&acc=e789ea56094489df798f86f51c7a9&epar=bp_pl_00_go_pla_casaconst_geral_gmv&gclid=CjwKCAIA_f3uBRAMeIwAzPuaM-Gpkds3KhdUPP395shP_AzC8NmhwHR_HzydkhQlFolKINxDm16hhoCgBQQAvD_BwE&i=59b36032ec3dfb1f8a09b86&o=5ce30ea76c28a3cb50cd72a9&opn=YSME&sellerId=26681720000153&sellerId=26681720000153&wt.srch=1 . Acessado em 28 de nov. 2019
Submarino (com 1 unidades)	R\$ 3,61		Disponível em: https://www.submarino.com.br/produto/177142709/piso-tatil-de-alerta-pvc-25x25-azul-cbaz-0001?WT.srch=1&acc=d47a04c6f99456bc289220d5d0ff208d&epar=bp_pl_00_go_g35167&gclid=CjwKCAIA_f3uBRAMeIwAzPuaM7oqv5FvhabPvtLES8L9xWUhgPhCxoDZvPHMnMTx87mvVKGasRoCoCsQAvD_BwE&i=59b37c00ec3dfb1f8a67ca1&o=5d61cf676c28a3cb508046d1&opn=XLMGOOGLE&sellerId=26681720000153&sellerId=26681720000153&wt.srch=1 . Acessado em 28 de nov. 2019
Magazine Luiza (com 1 unidades)	R\$ 13,49		Disponível em: https://www.magazineluiza.com.br/piso-tatil-alerta-5mmx25x25cm-azul-celpan/p/gh366hf25/cj/csp/ . Acessado em 28 de nov. 2019
ALARME AUDIOVISUAL			
Alarme PNE Audiovisual			
Submarino	R\$ 299,90		Disponível em: https://www.submarino.com.br/produto/50838136/alarme-pne-audio-visual-conforme-a-norma-nbr-9050?WT.srch=1&acc=d47a04c6f99456bc289220d5d0ff208d&cor=branco&epar=bp_pl_00_go_g35167&gclid=CjwKCAIA_f3uBRAMeIwAzPuaM7oqv5FvhabPvtLES8L9xWUhgPhCxoDZvPHMnMTx87mvVKGasRoCoCsQAvD_BwE&i=59b37c00ec3dfb1f8a67ca1&o=5d61cf676c28a3cb508046d1&opn=XLMGOOGLE&sellerId=26681720000153&sellerId=26681720000153&wt.srch=1 . Acessado em 29 de nov. 2019
Mercado Livre	R\$ 295,90		Disponível em: https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1061293923-alar-me-audiovisual-pne-a-prova-dagua-nbr9050-JM?matt_tool=26177295&matt_word&gclid=CjwKCAIA_f3uBRAMeIwAzPuaM7oqv5FvhabPvtLES8L9xWUhgPhCxoDZvPHMnMTx87mvVKGasRoCoCsQAvD_BwE&i=59b37c00ec3dfb1f8a67ca1&o=5d61cf676c28a3cb508046d1&opn=XLMGOOGLE&sellerId=26681720000153&sellerId=26681720000153&wt.srch=1 . Acessado em: 29 de nov. de 2019
Extra	R\$ 345,90		Disponível em: https://www.extra.com.br/BelezaSaude/hospitaisclinicaselaboratorios/acesoriosparahospitaisclinicaselaboratorios/alar-me-audio-visual-pne-14349904.html?utm_medium=cpc&utm_source=gp_pla&IdSku=14349904&idLojista=33331&utm_campaign=bele_smart-shopping&gclid=CjwKCAIA_f3uBRAMeIwAzPuaM7oqv5FvhabPvtLES8L9xWUhgPhCxoDZvPHMnMTx87mvVKGasRoCoCsQAvD_BwE&i=59b37c00ec3dfb1f8a67ca1&o=5d61cf676c28a3cb508046d1&opn=XLMGOOGLE&sellerId=26681720000153&sellerId=26681720000153&wt.srch=1 . Acessado em: 29 de nov. de 2019

Rio de Janeiro, 19 de Dezembro de 2019

Lucas Teixeira Franco
CAU-BR A64012-3

**Anexo V - 10 - Pesquisa de Mercado - Sinalização
Visual.pdf**



MAYERHOFER & TOLEDO
arquitetura, planejamento e consultoria ltda

COLÉGIO PEDRO II
PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE ENGENHARIA

Pesquisa de Mercado
Elementos de Sinalização Visual

OBRA DE ACESSIBILIDADE DO CAMPUS ENGENHO NOVO					
ITEM/ FORNECEDOR	CNPJ	UNID.	COEF.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
PLACA DE ACRÍLICO CRISTAL 5 MM NAS DIMENSÕES 10 X 42 CM COM 4 FUROS PARA FIXAÇÃO EM PORTAS		UN	1		R\$ 29,73
Nome da Empresa	CNPJ				
Acrilzano Artefatos De Acrílico Ltda - Me	CNPJ: 00.081.358/0001-96	M2	0,042	R\$ 742,38	R\$ 31,18
Rio Artes Produções Eirelli Ltda (Sua Marca)	CNPJ 31.108.196/0001-66	M2	0,042	R\$ 595,24	R\$ 25,00
Simples Letra Programação Visual Ltda - ME	CNPJ: 35.768.290 / 0001 – 00	M2	0,042	R\$ 785,71	R\$ 33,00
LETREIRO ACRÍLICO CRISTAL 5 MM NAS DIMENSÕES 10 X 42 CM E SUPORTE NAS DIMENSÕES 10 X 10 CM COM 4 FUROS PARA FIXAÇÃO EM PAREDES		UN	1		R\$ 34,86
Nome da Empresa	CNPJ				
Acrilzano Artefatos De Acrílico Ltda - Me	CNPJ: 00.081.358/0001-96	M2	0,052	R\$ 742,11	R\$ 38,59
Rio Artes Produções Eirelli Ltda (Sua Marca)	CNPJ 31.108.196/0001-66	M2	0,052	R\$ 480,77	R\$ 25,00
Simples Letra Programação Visual Ltda - ME	CNPJ: 35.768.290 / 0001 – 00	M2	0,052	R\$ 788,46	R\$ 41,00
TOTEM ACRÍLICO CRISTAL 5 MM NAS DIMENSÕES 50 X 167 CM COM 4 FUROS PARA FIXAÇÃO EM PAREDE		UN	1		R\$ 557,21
Nome da Empresa	CNPJ				
Acrilzano Artefatos De Acrílico Ltda - Me	CNPJ: 00.081.358/0001-96	M2	0,835	R\$ 618,72	R\$ 516,63
Rio Artes Produções Eirelli Ltda (Sua Marca)	CNPJ 31.108.196/0001-66	M2	0,835	R\$ 598,80	R\$ 500,00
Simples Letra Programação Visual Ltda - ME	CNPJ: 35.768.290 / 0001 – 00	M2	0,835	R\$ 784,43	R\$ 655,00
LETREIRO ACRÍLICO CRISTAL 5 MM NAS DIMENSÕES 108 X 37 CM COM 4 FUROS PARA FIXAÇÃO EM TETO		UN	1		R\$ 265,41
Nome da Empresa	CNPJ				
Acrilzano Artefatos De Acrílico Ltda - Me	CNPJ: 00.081.358/0001-96	M2	0,400	R\$ 618,72	R\$ 247,24
Rio Artes Produções Eirelli Ltda (Sua Marca)	CNPJ 31.108.196/0001-66	M2	0,400	R\$ 588,09	R\$ 235,00
Simples Letra	CNPJ: 35.768.290 / 0001 – 00	M2	0,400	R\$ 785,79	R\$ 314,00
PLACA EM ACRÍLICO 2 MM AZUL ESCURO MEDINDO 10 X 10 CM COM APLICAÇÃO DE RELEVO DE SÍMBOLO VARIADO EM ACRÍLICO 2 MM BRANCO		UN	1		R\$ 15,33
Nome da Empresa	CNPJ				
Acrilzano Artefatos De Acrílico Ltda - Me	CNPJ: 00.081.358/0001-96	M2	0,010	R\$ 797,53	R\$ 7,98
Rio Artes Produções Eirelli Ltda (Sua Marca)	CNPJ 31.108.196/0001-66	M2	0,010	R\$ 1.000,00	R\$ 10,00
Simples Letra Programação Visual Ltda - ME	CNPJ: 35.768.290 / 0001 – 00	M2	0,010	R\$ 2.800,00	R\$ 28,00
ADESIVAGEM DE PLACAS E TOTENS COM ADESIVOS VINÍLICOS COLORIDOS, MODULARES NA DIMENSÃO 10 X 42 CM		UN	1		R\$ 12,40
Nome da Empresa	CNPJ				
Acrilzano Artefatos De Acrílico Ltda - Me	CNPJ: 00.081.358/0001-96	M2	0,042	R\$ 218,83	R\$ 9,19
Rio Artes Produções Eirelli Ltda (Sua Marca)	CNPJ 31.108.196/0001-66	M2	0,042	R\$ 357,14	R\$ 15,00
Simples Letra Programação Visual Ltda - ME	CNPJ: 35.768.290 / 0001 – 00	M2	0,042	R\$ 309,52	R\$ 13,00

Rio de Janeiro, 19 de Dezembro de 2019

Lucas Teixeira Franco
CAU-BR A64012-3

Anexo VI - GERENCIAMENTO DE RISCOS.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
COLÉGIO PEDRO II
PRODI – PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
CENTRAL DE PLANEJAMENTO DAS LICITAÇÕES

ETAPA 2: GERENCIAMENTO DE RISCOS

RISCO 01 – DEFINIÇÃO INADEQUADA DO ESCOPO			
☒ PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR			
☐ GESTÃO DO CONTRATO			
PROBABILIDADE	☒ BAIXA	☐ MÉDIA	☐ ALTA
IMPACTO	☐ BAIXA	☐ MÉDIA	☒ ALTA
Id	DANO		
1.	Cancelamento da Licitação, possibilidade de aditivo de prazo e custo.		
Id	AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL	
1.	Reuniões periódicas para definição do escopo com o requisitante	Equipe de planejamento da contratação	
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	
1.	Verificar possibilidade de realização de aditivo	Setor Requisitante	
RISCO 02 – ESPECIFICAÇÃO INSUFICIENTE PARA OS SERVIÇOS			
☒ PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR			
☐ GESTÃO DO CONTRATO			
PROBABILIDADE	☐ BAIXA	☒ MÉDIA	☐ ALTA
IMPACTO	☐ BAIXA	☒ MÉDIA	☐ ALTA
Id	DANO		
1.	Cancelamento da Licitação, possibilidade de aditivo de prazo e custo.		
Id	AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL	
1.	Revisão de cada cláusula de obrigações da contratada e forma de prestação do serviço por outro profissional	Equipe de planejamento da contratação	
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	
1.	Documentar	CPL	
2.	Realizar reunião com a empresa para definição das especificações omissas	Equipe de fiscalização do contrato	
RISCO 03 – ERRO NA ESTIMATIVA DE VALOR			
☒ PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR			
☐ GESTÃO DO CONTRATO			
PROBABILIDADE	☐ BAIXA	☒ MÉDIA	☐ ALTA
IMPACTO	☐ BAIXA	☐ MÉDIA	☒ ALTA
Id	DANO		
1.	Cancelamento da Licitação, possibilidade de aditivo de prazo e custo.		
Id	AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL	
1.	Revisão da estimativa por outro profissional	Equipe de planejamento da contratação	
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	
1.	Documentar	CPL	
2.	Verificar possibilidade de realização de aditivo	Equipe de fiscalização do contrato	
RISCO 04 – FALTA DE ALGUM ITEM NO ORÇAMENTO			
☒ PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR			
☐ GESTÃO DO CONTRATO			
PROBABILIDADE	☐ BAIXA	☒ MÉDIA	☐ ALTA
IMPACTO	☐ BAIXA	☐ MÉDIA	☒ ALTA
Id	DANO		
1.	Cancelamento da Licitação, possibilidade de aditivo de prazo e custo.		
Id	AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL	
1.	Revisão da estimativa por outro profissional	Equipe de planejamento da contratação	
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	
1.	Documentar	CPL	
2.	Verificar possibilidade de realização de aditivo	Equipe de fiscalização do contrato	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
COLÉGIO PEDRO II

RISCO 05 – FALTA DE DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA			
☒ PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR			
☐ GESTÃO DO CONTRATO			
PROBABILIDADE	☐ BAIXA	☒ MÉDIA	☐ ALTA
IMPACTO	☐ BAIXA	☐ MÉDIA	☒ ALTA
Id	DANO		
1.	Nova licitação do objeto, possível perda do orçamento, necessidade de refazer a estimativa orçamentária, perda da possibilidade de realização de Projeto básico com dotação orçamentária.		
Id	AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL	
1.	Reunião inicial com requisitante para aprovação da estimativa de valor antes da elaboração do Projeto básico	Equipe de planejamento da contratação	
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	
1.	Acautelar o processo até o setor requisitante informar disponibilidade orçamentária para elaborar o projeto	Equipe de planejamento da contratação	
RISCO 06 – LICITAÇÃO DESERTA			
☒ PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR			
☐ GESTÃO DO CONTRATO			
PROBABILIDADE	☒ BAIXA	☐ MÉDIA	☐ ALTA
IMPACTO	☐ BAIXA	☐ MÉDIA	☒ ALTA
Id	DANO		
1.	Nova licitação do objeto, possível perda do orçamento, necessidade de refazer a estimativa orçamentária.		
Id	AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL	
1.	Elaborar orçamento com valor condizente com as práticas de mercado	GEENG	
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	
1.	Documentar	CPL	
RISCO 07 – TODAS AS EMPRESAS SEREM INABILITADAS			
☒ PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR			
☐ GESTÃO DO CONTRATO			
PROBABILIDADE	☒ BAIXA	☐ MÉDIA	☐ ALTA
IMPACTO	☐ BAIXA	☐ MÉDIA	☒ ALTA
Id	DANO		
1.	Nova licitação do objeto, possível perda do orçamento, necessidade de refazer a estimativa orçamentária.		
Id	AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL	
1.	Prever no edital a habilitação técnica necessária de modo a não frustrar o caráter competitivo da licitação	Equipe de planejamento da contratação / CPL	
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	
1.	Documentar	CPL	
RISCO 08 – LICITAÇÃO NÃO OCORRER EM TEMPO HABIL			
☒ PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR			
☐ GESTÃO DO CONTRATO			
PROBABILIDADE	☒ BAIXA	☐ MÉDIA	☐ ALTA
IMPACTO	☐ BAIXA	☐ MÉDIA	☒ ALTA
Id	DANO		
1.	Nova licitação do objeto, possível perda do orçamento, necessidade de refazer a estimativa orçamentária.		
Id	AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL	
1.	Obedecer aos prazos de desenvolvimento do Projeto básico e da Central de Compras	Equipe de planejamento da contratação / CPL	
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	
1.	Documentar	CPL	
RISCO 09 – EMPRESA DECLINAR EM ENTREGAR O OBJETO OU PARTE DESTA			
☐ PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR			
☒ GESTÃO DO CONTRATO			
PROBABILIDADE	☒ BAIXA	☐ MÉDIA	☐ ALTA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
COLÉGIO PEDRO II

IMPACTO		() BAIXA	() MÉDIA	(X) ALTA
Id	DANO			
1.	Nova licitação do objeto, possível perda do orçamento, necessidade de refazer a estimativa orçamentária.			
Id	AÇÃO PREVENTIVA		RESPONSÁVEL	
1.	Fiscalizar as ações da empresa, exigindo o cumprimento de suas obrigações		Fiscal / Gestor do Contrato	
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA		RESPONSÁVEL	
1.	Abrir processo de apuração de responsabilidade		Gestor do Contrato	
RISCO 10 – EXCESSO DE BUROCRACIA (E CONSEQUENTEMENTE TEMPO) NA FORMALIZAÇÃO DE ADITIVOS CONTRATUAIS				
() PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR				
(X) GESTÃO DO CONTRATO				
PROBABILIDADE		() BAIXA	() MÉDIA	(X) ALTA
IMPACTO		() BAIXA	() MÉDIA	(X) ALTA
Id	DANO			
1.	Impedimento de realização de serviços necessários, podem paralisar o serviço e acarretar em acréscimo de prazo em sua conclusão			
Id	AÇÃO PREVENTIVA		RESPONSÁVEL	
1.	Fiscalizar de modo a antecipar, na medida do possível, a formalização do aditivo em relação aos serviços, evitando "travar" o cronograma.		Equipe de Fiscalização do contrato	
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA		RESPONSÁVEL	
1.	Documentar		Fiscalização / Gestor do Contrato	
RISCO 11 – ATRASO NO INÍCIO DO SERVIÇO				
() PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR				
(X) GESTÃO DO CONTRATO				
PROBABILIDADE		(X) BAIXA	() MÉDIA	() ALTA
IMPACTO		(X) BAIXA	() MÉDIA	() ALTA
Id	DANO			
1.	Atraso na conclusão do objeto que poderá acarretar em aditivo de prazo			
Id	AÇÃO PREVENTIVA		RESPONSÁVEL	
1.	Informar a contratada antes da ordem de início a documentação necessária. Informar ao requisitante, antecipadamente, o início da obra.		Fiscalização	
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA		RESPONSÁVEL	
1.	Abrir Processo de Apuração de Responsabilidade		Gestor do Contrato	
RISCO 12 – EMPRESA NÃO CUMPRIR O CRONOGRAMA				
() PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR				
(X) GESTÃO DO CONTRATO				
PROBABILIDADE		() BAIXA	(X) MÉDIA	() ALTA
IMPACTO		() BAIXA	() MÉDIA	(X) ALTA
Id	DANO			
1.	Atraso na conclusão do objeto que poderá acarretar em aditivo de prazo			
Id	AÇÃO PREVENTIVA		RESPONSÁVEL	
1.	Realizar visitas periódicas a obra, controlando o cronograma e enviar notificações à empresa, caso necessário		Fiscalização	
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA		RESPONSÁVEL	
1.	Abrir Processo de Apuração de Responsabilidade		Gestor do Contrato	
RISCO 13 – EMPRESA NÃO MANTER REGULARIDADE JUNTO AO SICAF				
() PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR				
(X) GESTÃO DO CONTRATO				
PROBABILIDADE		() BAIXA	(X) MÉDIA	() ALTA
IMPACTO		() BAIXA	() MÉDIA	(X) ALTA
Id	DANO			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
COLÉGIO PEDRO II

1.	Impedimento de celebração de aditivo contratual, possibilidade de rescisão contratual		
Id	AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL	
1.	Na reunião de início das atividades, informar a empresa a necessidade de manter a regularidade do SICAF por todo o período de vigência do contrato		Gestor do Contrato
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	
1.	Abrir Processo de Apuração de Responsabilidade		Gestor do Contrato
RISCO 14 – OCORRENCIA DE ACIDENTE DE TRABALHO			
() PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR			
(X) GESTÃO DO CONTRATO			
PROBABILIDADE	(X) BAIXA	() MÉDIA	() ALTA
IMPACTO	(X) BAIXA	() MÉDIA	() ALTA
Id	DANO		
1.	Paralisação temporária dos serviços para atendimento do funcionário acidentado		
Id	AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL	
1.	Solicitar à empresa a entrega de todos os documentos relativos à segurança do trabalho e verificar o cumprimento dos itens de segurança durante as vistorias		Gestor do Contrato / Fiscalização
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	
1.	Abrir Processo de Apuração de Responsabilidade		Gestor do Contrato
RISCO 15 – ERRO OU MA QUALIDADE NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS			
() PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR			
(X) GESTÃO DO CONTRATO			
PROBABILIDADE	(X) BAIXA	() MÉDIA	() ALTA
IMPACTO	(X) BAIXA	() MÉDIA	() ALTA
Id	DANO		
1.	Retrabalho, com possibilidade de atraso na conclusão do objeto e celebração de aditivo de prazo		
Id	AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL	
1.	Realizar visitas periódicas a obra, acompanhando a qualidade dos serviços executados		Fiscalização
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	
1.	Documentar		Fiscalização
RISCO 16 – DIREÇÃO DO CAMPUS NÃO PERMITIR FRENTE DE TRABALHO			
() PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR			
(X) GESTÃO DO CONTRATO			
PROBABILIDADE	() BAIXA	(X) MÉDIA	() ALTA
IMPACTO	() BAIXA	() MÉDIA	(X) ALTA
Id	DANO		
1.	Atraso na conclusão do objeto que poderá acarretar em aditivo de prazo		
Id	AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL	
1.	Reunião inicial com requisitante para informar os possíveis impactos causados pela obra		Fiscalização
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	
1.	Documentar		Fiscalização
RISCO 17 – PROBLEMAS PROVOCADOS POR CAUSAS NATURAIS (TEMPESTADES, ENCHENTES, ETC)			
() PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR			
(X) GESTÃO DO CONTRATO			
PROBABILIDADE	() BAIXA	() MÉDIA	(X) ALTA
IMPACTO	() BAIXA	() MÉDIA	(X) ALTA
Id	DANO		
1.	Prejuízo ao erário, correção dos danos causados pelo evento, com possibilidade de atraso nos serviços previstos para a obra		
Id	AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL	
1.	Acompanhar no noticiário caso haja previsão de algum evento meteorológico previsto e adotar medidas para mitigar seus efeitos de acordo		Fiscalização



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
COLÉGIO PEDRO II

	com o estágio da obra	
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL
1.	Documentar	Fiscalização
RISCO 18 – PROBLEMAS PÓS OBRA (ENTREGA DE DOCUMENTAÇÃO, MANUAIS, PROJETOS AS BUILT, GARANTIA DE OBRA, ENTRE OUTROS)		
() PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR		
(X) GESTÃO DO CONTRATO		
PROBABILIDADE	() BAIXA	(X) MÉDIA () ALTA
IMPACTO	() BAIXA	() MÉDIA (X) ALTA
Id	DANO	
1.	Não regularização dos documentos do Campus, falta de informação em relação à manutenção e conservação do Campus, reocupação de espaços para resolução de garantia de obra	
Id	AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL
1.	Cobrar da empresa a entrega de toda documentação, realizar visitas periódicas a obra acompanhando a qualidade dos serviços executados	Fiscalização
Id	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL
1.	Abrir Processo de Apuração de Responsabilidade	Gestor do Contrato

Documento Digitalizado Público

Anexo I – Estudos Técnicos Preliminares

Assunto: Anexo I – Estudos Técnicos Preliminares
Assinado por: Daniely Lucarelli
Tipo do Documento: Estudo Técnico Preliminar
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Daniely Camargos Lucarelli, ENGENHEIRO-AREA**, em 26/10/2021 16:47:04.

Este documento foi armazenado no SUAP em 28/10/2021. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.cp2.g12.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 267473
Código de Autenticação: 1b34245d50

