

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO

COORDENAÇÃO DE LICITAÇÃO

**ANEXO IV-A DO RDC N.º 11/2019/AD**

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

**Obra de Reforma do Laboratório de Técnicas de Enfermagem da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa – EEAAC**



**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**

**SUPERINTENDÊNCIA DE ARQUITETURA, ENGENHARIA E PATRIMÔNIO**

**COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

**DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS**

**PROJETO PARA REFORMA DO LABORATÓRIO DE TÉCNICAS DE ENFERMAGEM**

**DA ESCOLA DE ENFERMAGEM AURORA DE AFONSO COSTA**

**DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

I. OBJETIVO

A presente descrição tem por objetivo definir e especificar os serviços necessários para a obra de Reforma do Laboratório de Técnicas de Enfermagem da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa – EEAAC, localizado no município de Niterói/RJ. A área de intervenção apresenta aproximadamente 97,21m², e se localiza no segundo pavimento da edificação.

Estas especificações/descrição dos serviços fazem parte dos Projetos Básico e Executivo para a obra, que seguem as normas e definem procedimentos de execução, bem como determinam os materiais a serem empregados nos serviços a serem desenvolvidos, sendo estas complementadas pelo projeto, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro. Os Projetos Básico e Executivo que serviram de base para os projetos em referência fundamentaram-se nas informações dadas pelos setores envolvidos com a respectiva aprovação do mesmo.

O local a ser executado o projeto deverá apresentar condições ideais para que este aconteça sem danos futuros.

II. GARANTIA:

Compete à empresa executora garantir e responsabilizar-se pela perfeita execução dos serviços listados, nos termos da legislação em vigor, obrigando-se a substituir e / ou refazer, sem ônus para a contratante, qualquer serviço ou material que não esteja de acordo com as condições deste Memorial e Projetos Básico e Executivo; bem como, não executados a contento.

III. VISTORIA

Antes da apresentação da proposta, a empresa deverá examinar os desenhos, especificações e demais elementos técnicos fornecidos para execução dos serviços, bem como vistoriar previamente o local da obra a fim de levantar quantidades, verificar a complexidade dos serviços e também eventuais dúvidas, omissões ou falhas, as quais deverão ser sanadas antes da licitação.

A empresa deverá comunicar, imediatamente e por escrito, eventuais discrepâncias, erros ou omissões que porventura tenha observado de forma a sanar aqueles que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento da obra antes da licitação.

IV. ALTERAÇÃO DE SERVIÇOS

Se, por qualquer motivo, houver necessidade de alteração das obras / serviços e / ou especificações do projeto básico ou, se surgirem problemas durante o transcorrer das mesmas, não possíveis de serem previstos com antecedência, a contratada deverá justificar, por escrito, tais alterações e / ou problemas, submetendo-os, previamente, à fiscalização.

V. ORÇAMENTO

O orçamento que acompanha este memorial é básico e é fonte de referência para a licitação.

Para cotação realística dos serviços as licitantes deverão vistoriar o local a fim de que não possam isentar-se de responsabilidades futuras, devido às condições atualmente existentes. Para os casos omissos neste memorial descritivo, dever-se-á seguir as indicações do desenho e vice-versa.

A CONTRATADA deverá apresentar o seu orçamento de forma completa e de modo a contemplar todos os serviços e materiais para que atenda à obra, conforme o Projeto Básico fornecido.

Não serão aceitas reclamações e ou solicitações de serviços adicionais de itens que não estejam inicialmente no orçamento “BÁSICO”.

VI. EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

É de inteira responsabilidade da firma executora a observação e adoção dos equipamentos de segurança adequados, visando não permitir a ocorrência de danos físicos e materiais, não só em relação aos seus funcionários, como também, em relação aos funcionários do local onde se realizará a obra, e demais usuários.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade pelo fechamento das áreas próximas ao local onde estiverem sendo executados os serviços, com tapumes ou lonas plásticas, visando não interferir nas demais atividades realizadas nas dependências da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa.

VII. MATERIAIS

O licitante deverá incluir em seus preços FORNECIMENTO de todos os materiais necessários à execução e INSTALAÇÃO dos serviços relacionados abaixo.

Todos os materiais a serem utilizados serão novos, de primeira qualidade, resistentes e adequados à finalidade a que se destinam. Caso a CONTRATADA utilize materiais cuja qualidade seja duvidosa (marcas desconhecidas ou de fabricantes sem renome no mercado para o tipo de material específico), caberá à mesma comprovar, através de testes, atestados etc., estarem os mesmos de acordo com as normas técnicas, se solicitado pela fiscalização.

A fiscalização poderá solicitar uma vistoria em conjunto com o representante do fabricante, visando obter o melhor controle de qualidade possível dos serviços e produtos utilizados.

VIII. MÃO DE OBRA

Os serviços serão executados com mão de obra qualificada, com especialização para cada tipo de serviço.

A CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO, antes do início das obras, a relação dos funcionários que irão prestar serviço naquele local, com os respectivos números de identidade (RG).

Todos os funcionários da CONTRATADA deverão estar, necessariamente, com os respectivos crachás de identificação, bem como, uniforme completo com logomarca da empresa.

Deverão ser previstos horários normais de trabalho e caso seja necessário à execução dos serviços em finais de semana e feriados estes horários deverão ser combinados previamente com a administração da Escola de Enfermagem e com a FISCALIZAÇÃO.

IX. CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras deve se apresentar organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadas.

O entulho e quaisquer sobras de material devem ser regularmente coletados e removidos, com a adoção de cuidados especiais, para evitar poeira excessiva e eventuais riscos.

É proibida a queima de lixo, madeira ou quaisquer outros materiais no canteiro de obras.

Não é permitida a armazenagem de lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados no canteiro de obras.

X. RELAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS, DE ACORDO COM A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Os itens da planilha orçamentária e do cronograma físico-financeiro são complementados pelas descrições que seguem abaixo:

1. PROJETOS

Os Projetos executivos são destinados à Reforma do Laboratório de Técnicas de Enfermagem da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa para abrigar as salas de apoio, debriefing, procedimentos, controle e laboratório de habilidades totalizando em 97,21 m² de área de projeto. A Contratação dos Projetos Executivos deve seguir as condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

O responsável técnico da empresa CONTRATADA, que coordenará a elaboração dos projetos em questão e será o preposto e interlocutor com a Fiscalização da UFF, deverá revisar e compatilibilizar os projetos das diferentes disciplinas envolvidas antes da entrega formal em todas as etapas de projeto previstas. Esse responsável técnico deverá ser necessariamente ARQUITETO.

As fases de projeto são definidas conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, considera que as licitações e os contratos na administração pública devem ser realizados a partir de projetos que apresentem, no mínimo, a fase de “Projeto Básico”, além disso, conceitua essa fase como sendo:

[...] o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

a) desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;

b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;

c) identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

d) informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados (BRASIL, 1993).

 A partir dessas concepções, este documento estabelece:

O Projeto Executivo é uma fase posterior ao Projeto Básico e, segundo a Lei Federal nº 8.666/93 é: “O conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT” (BRASIL, 1993).

O Projeto Executivo deve apresentar todos os elementos necessários à realização do empreendimento, detalhando todas as interfaces dos sistemas e seus componentes.

Além dos documentos elaborados para a fase de Projeto Básico, o Projeto Executivo será constituído por um relatório técnico, contendo a revisão e complementação do memorial descritivo e dos memoriais dos cálculos apresentados na fase de Projeto Básico.

O Projeto Executivo conterá a revisão do orçamento detalhado da execução dos serviços e obras, fundamentado no detalhamento e nos eventuais ajustes realizados no Projeto Básico.

O Projeto Legal se inicia com a Consulta Prévia nos órgãos competentes das esferas municipal, estadual e/ou federal, pertinentes ao projeto em questão, a fim de verificar os parâmetros a serem atendidos para que esse seja realizado em conformidade com a legislação vigente.

O Projeto Legal inclui a apresentação dos documentos relacionados ao projeto, após o aceite dos mesmos pela UFF, para a Consulta Prévia e Licenciamento nos órgãos municipais, estaduais e/ou federais pertinentes, devidamente adequados às exigências dos referidos órgãos, e se consuma com a apresentação à UFF dos documentos exigidos pelos órgãos supracitados que se fizeram necessários, devidamente aprovados por esses órgãos.

Conforme planilha orçamentária, devem ser contratados e elaborados os seguintes projetos:

1.1 Fornecimento de projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais em Autocad aprovado pela concessionária, em prédios escolares e administrativos com até 500m2 de área.

1.2 Fornecimento de projeto executivo de instalação de água em Autocad aprovado na concessionaria em prédios escolares e administrativos, com até 500m2 de área.

1.3 Projeto executivo de arquitetura para prédios escolares e/ou administrativos de até 500m² apresentado em Autocad inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos.

1.4 Projeto "as built" arquitetura

1.5 "As built" do projeto elétrico, sonorização e dados

Os projetos devem ser apresentados com a representação gráfica e deverão respeitar a NBR afeita a sua disciplina, por exemplo: para projetos de Arquitetura, a NBR 6492/94; para projetos de Instalações Elétricas, a NBR 5444/94, etc.

2. GERENCIAMENTO DE OBRAS/FISCALIZAÇÃO

2.01 - Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares.

Considerou-se, para o cálculo de horas, 2 horas por semana, em dias alternados, 8 horas por mês, durante o período de 3 (três) meses. A CONTRATADA deverá disponibilizar profissional habilitado com experiência, para fazer o acompanhamento técnico durante execução das obras de reforma do Laboratório de Técnicas de Enfermagem.

2.02 - Encarregado geral com encargos complementares.

Considerou-se, para o cálculo, o período de 3 (três) meses.

2.03 - ART

Deverá ser apresentada a ART de execução (anotação de responsabilidade técnica) do engenheiro civil referente ao acompanhamento técnico desta obra.

3. SERVIÇOS TÉCNICOS PRELIMINARES

3.01 - Placa de responsabilidade técnica em chapa galvanizada – fornecimento e colocação, conforme modelo a ser fornecido pela fiscalização;

A CONTRATADA providenciará a aquisição e assentamento de placa para identificação da obra em chapa de aço galvanizado, conforme normas e modelo UFF a ser fornecido, medindo 2,10m x 1,50m, em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, conservando-a em boas condições ou substituindo-a caso necessário até a entrega definitiva da obra.

3.02 - Barracão de obra para escritório e almoxarifado, com piso em concreto, paredes em compensado 10mm, cobertura em telha amianto 6mm, incluso instalações elétricas e esquadrias – fornecimento e instalação;

A CONTRATADA providenciará às suas expensas condições para utilização do espaço físico, indicado pela direção da Unidade. O local deverá ser mantido pela contratada em condições de limpeza e segurança até a entrega definitiva da obra.

3.03 - Demolição de alvenaria de tijolos furados sem reaproveitamento;

Deverão ser demolidas as paredes para a abertura do vão de acesso a circulação e para abertura de porta de entrada da sala de apoio técnico.

3.04 - Demolição de lajes, de forma manual, sem reaproveitamento;

Deverá ser demolida laje de piso para instalação de rede de esgoto, conforme projeto básico de hidrossanitário.

3.05 - Remoção de luminárias, de forma manual, sem reaproveitamento;

3.06 - Remoção de interruptores/tomadas elétricas, de forma manual, sem reaproveitamento;

3.07 - Remoção de cabos elétricos, de forma manual, sem reaproveitamento;

3.08 - Remoção de acessórios, de forma manual, sem reaproveitamento;

3.09 - Remoção de forro de gesso, de forma manual, sem reaproveitamento;

Deverá ser retirado todo o forro de gesso existente na sala de informática.

3.10 - Retirada de divisórias em chapas de madeira, com montantes metálicos;

Deverão ser retiradas todas as divisórias e mesas existentes na sala de informática.

3.11 - Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento;

Deverão ser removidas todas as portas das salas a serem reformadas, conforme projeto básico de arquitetura.

3.12 - Transporte horizontal, sacos 30 kg, manual, 30m;

As demolições em toda obra deverão ser feitas dentro da mais perfeita técnica, de forma a se evitarem danos à integridade do prédio.

Toda demolição e/ou remoção que implique reaproveitamento dos materiais será executada cuidadosamente.

As sobras de material, de possível reaproveitamento, oriundas das demolições, indicadas no projeto e planilha, serão vistoriadas e selecionadas, ficando a cargo da fiscalização a definição sobre seu destino.

No caso de trincas ou qualquer avaria, a contratada se responsabilizará pelo seu conserto e/ou reparo, sem ônus adicional para a contratante.

**Andaimes**

3.13 - Locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo de torre, com largura de 1 até 1,5 m e altura de \*1,00\* m;

Os andaimes deverão ser montados nos ambientes durante a execução dos serviços para a construção da cobertura em estrutura metálica, pintura das paredes e instalação do forro em placas de fibra mineral. Deverão estar bem firmes e escorados, tendo seus montantes apoiados sobre calços ou sapatas capazes de resistir aos esforços e às cargas transmitidas e serem compatíveis à resistência do solo. O contraventamento é necessário e será feito a 45º. Não é admitida a utilização de emendas nas tábuas utilizadas como piso sobre os andaimes.

3.14 - Montagem e desmontagem de andaime tubular tipo torre” (exclusive andaime e limpeza).

Caberá à CONTRATADA a montagem e desmontagem de andaimes, assim como assumir a responsabilidade do fechamento das áreas, próximo do local onde estiverem sendo executados os serviços.

|  |
| --- |
| 3.15 Aluguel de andaime suspenso, tipo balancin, cadeirinha ou similar, considerando cabo de aço, cordas, equipamentos de segurança (cinto paraquedista, trava quedas, etc), acessórios de montagem e fixação (freios, afastador, jota, barra de ligação, etc), inclusive deslocamentos horizontal e vertical e manutenção do equipamento.Caberá à CONTRATADA a montagem e desmontagem de andaime suspenso, assim como assumir a responsabilidade do fechamento das áreas, próximo do local onde estiverem sendo executados os serviços de instalações hidráulicas.3.16 Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m3 de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final;O local para colocação da caçamba deverá ser definido pela FISCALIZAÇÃO. |

4. MOVIMENTO DE TERRA

4.1 - Escavação manual de valas

Realizar escavação de vala 0,40 x 0,40m, através de mão de obra e material adequado, para posterior assentamento dos dutos corrugados de 40 mm. Durante a escavação deverá ser verificado possíveis conflitos com demais instalações existentes, como: água, esgoto, águas pluviais e outros.

4.2 - Aterro com areia

Fornecer areia para assentamento de dutos da rede de esgoto. O colchão de areia deverá possuir 0,10m de altura cobrindo completamente os dutos conforme indicação de corte na planta do projeto básico hidrossanitário.

5. SUPERESTRUTURA

5.1 - Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão.

Deverão ser instaladas vergas pré-moldadas para o vão (1,5x2,10m) de acesso a circulação e para a porta (P02) de acesso a sala de apoio.

6. ALVENARIA / VEDAÇÃO / DIVISÓRIA

**Alvenaria**

6.1 - Alvenaria estrutural de blocos cerâmicos de 14x19x39cm, para paredes com área líquida menor que 6m², sem vãos, utilizando colher de pedreiro e argamassa de assentamento com preparo manual.

Será utilizada para o fechamento do vão da porta existente atualmente na sala de informática. Esses fechamentos também deverão ser emboçados e pintados conforme o item 17 de pintura.

As alvenarias de tijolos cerâmicos furados deverão obedecer às dimensões e os alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas. Admite-se, no máximo, uma variação de 2cm com relação à espessura projetada.

A execução deverá proceder obtendo-se a horizontalidade das fiadas, alinhamento das mesmas e verticalidade da parede. Os tijolos deverão ser ligeiramente molhados antes da colocação.

A última fiada da alvenaria, junto às lajes, será cunhada através de tijolos dispostos obliquamente. Esta cunha só poderá ser executada depois de decorridos 7 dias da conclusão de cada trecho de parede. E não será permitida a colocação de tijolos com os furos voltados no sentido a espessura da parede.

**Gesso Acartonado**

As paredes divisórias em gesso acartonado deverão ser compostas por chapa de gesso acartonado, tipo standard (ST), cor branca, de 12,5 mm de espessura, e dimensões de 1200 x 2400 mm, fixada em perfil guia de formato u, em aço zincado, para estrutura parede gesso acartonado, com 0,5 mm de espessura, e dimensões de 70 x 3000 mm (largura x comprimento) e perfil montante, formato C, em aço zincado, para estrutura parede de gesso acartonado, de 0,5 mm de espessura e dimensões de 70 x 3000 mm (largura x comprimento).

 Serão utilizados os seguintes elementos de fixação: pino de aço com arruela cônica, diâmetro arruela de 23 mm e comprimento de haste de 27 mm, com ação indireta, parafuso gesso acartonado, em aço fosfatizado, cabeça trombeta e ponta agulha (TA), comprimento 25 mm e parafuso gesso acartonado, em aço zincado, cabeça lentilha e ponta broca (LB), largura 4,2 mm, comprimento 13 mm.

 Para acabamento devem ser utilizados fita de papel microperfurado, de 50 x 150 mm, para tratamento de juntas de chapa de gesso para gesso acartonado, fita de papel reforçada com lamina de metal para reforço de cantos de chapa de gesso para gesso acartonado e massa de rejunte em pó para gesso acartonado, a base de gesso, secagem rápida, para tratamento de juntas de chapa de gesso com adição de água.

 Quanto aos procedimentos para instalação, deverão ser localizados os perfis que constituem as guias referentes às paredes. Em seguida, deverá ser realizado os corte de perfis onde for necessário, utilizando tesouras.

Deverá ser aplicada fita para isolamento nas guias, utilizando-se fitas com largura compatível com os perfis, seguindo-se da fixação das guias no piso, que deve estar nivelado e acabado.

A fixação deve ser realizada respeitando a distância máxima de 600 mm entre as guias.

Caso seja necessária a realização de emendas das guias, estas devem ser executadas de topo, sem sobreposição.

Em sequência deverão ser fixados os montantes perimetrais considerando o espaçamento entre fixações, e a colocação da fita de isolamento.

Após a fixação dos montantes perimetrais, deverão ser fixadas as guias superiores, considerando o alinhamento da guia superior com a guia inferior instalada no piso.

Visto que a parede divisória deve atingir a altura da estrutura do telhado, deverão ser adotados dispositivos destinados a dar rigidez ao conjunto, previamente submetidos à FISCALIZAÇÃO.

Para a colocação dos montantes nas guias, o comprimento do montante deve equivaler à altura do pé direito descontando-se 10 mm. O espaçamento entre os eixos dos montantes deve ser de 400 ou 600 mm.

Em caso de necessidade de execução de emendas nos montantes, estes deverão ser sobrepostos utilizando-se pelo menos 300 mm ou um pedaço de guia de no mínimo 600 mm. As emendas não poderão ser localizadas em uma mesma linha; elas deverão ser defasadas.

Quanto à fixação dos montantes nas guias junto ao piso e à guia superior, destaca-se que as guias terminais deverão apresentar comprimento de aproximadamente 200 mm a mais do que a abertura. O comprimento adicional deverá ser dobrado, remontando sobre o montante e em seguida fixado neste com auxílio de um puncionador.

Para a fixação das chapas de gesso acartonado na estrutura, essas deverão ser instaladas verticalmente, apresentando a altura equivalente do pé direito menos 10 mm, que constituirá a folga a ser deixada no piso.

As chapas serão fixadas na estrutura por meio de parafusos, que deverão estar distanciados 250 mm entre si e a 10 mm da borda.

Caso o comprimento da chapa não coincida com a altura do pé direito, necessitando da execução de emendas, essas deverão ser desencontradas (contrafiadas).

Caso as chapas de gesso acartonado precisem ser cortadas, essas deverão receber a marcação a lápis com a dimensão apropriada e em seguida serão cortadas com o uso de estilete. Possíveis imperfeições provenientes de cortes podem ser removidas com auxílio de um raspador.

Em se tratando do fechamento da parede, as juntas verticais entre as chapas deverão ser feitas sobre os montantes, e havendo necessidade de juntas horizontais, estas deverão ser desencontradas. As juntas de uma face da parede sempre deverão ser desencontradas em relação à outra face.

Quanto ao tratamento de juntas, deverá ser aplicada com uma desempenadeira uma camada de massa ao longo da junta, e em sequência, deverá ser colocada a fita de papel microperfurado sobre o eixo da junta, e com o auxílio de uma espátula, a fita deverá ser pressionada sobre a primeira camada de massa.

Para finalizar o tratamento de junta, as demais camadas de massa deverão ser aplicadas com o auxílio de uma desempenadeira, a fim de proporcionar um acabamento uniforme.

6.2 - Parede com placas de gesso acartonado (drywall), para uso interno, com duas faces duplas e estrutura metálica com guias simples, com vãos;

Será utilizada para a instalação das paredes dos ambientes da sala de debriefing, sala de procedimentos e controle. Todas as paredes serão preenchidas com lã de rocha para isolamento acústico. Para instalação dos visores, prever reforço estrutural (metálico) nos pontos de apoio com os montantes metálicos (item 6.4).

6.3 - Parede com placas de gesso acartonado (drywall), para uso interno, com uma face simples e estrutura metálica com guias simples, sem vãos;

Será utilizada para a instalação das paredes da sala de apoio técnico e para o fechamento lateral da parede e janela existente entre as salas de debriefing e procedimentos.

|  |
| --- |
| 6.4 - Instalação de reforço metálico em parede drywall; Deverá ser instalado reforço metálico sob os visores (J03 e J04) e sob bancada de aço inox (sala de procedimentos); |
|  |

* 1. ABRIGO DO GERADOR

6.5.1 Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29 cm, (espessura 14 cm), fbk = 4,5 mpa, para paredes com área líquida menor que 6m², com vãos, utilizando colher de pedreiro.

Construção de alvenaria em bloco de concreto estrutural como fechamento do abrigo para o Gerador de energia. Os blocos de concreto não recebem pintura, ou seja, devem ficar aparentes. Deve ser deixado um vão para instalação de portão de fechamento do abrigo. Seguir dimensões conforme projeto estrutural fornecido.

* + 1. Laje em concreto armado de 1,10x1,20x0,10m, incluindo tela e impermeabilizante acrílico - fornecimento e instalação

Construção de laje em concreto armado para cobertura do abrigo para o gerador de energia. Esta laje deve utilizar pintura impermeabilizadora em toda sua extensão. Dimensões apresentadas em projeto estrutural fornecido.

* + 1. Portão de abrir de ferro com barras arredondadas com fechadura, cadeado e pintura brilhante na cor cinza - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de portão de abrir com barras de ferro arredondadas. O portão deve ser instalado, pintado com tinta acrílica anti-corrosiva brilhante na cor cinza, incluindo fechadura e cadeado.

* + 1. Base antivibratória 600x800mm incluindo concreto, tela, apoios, molas e parafusos de fixação - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de base para absorver a vibração do gerador quando em estado de operação. A base deve ser concretada com concreto e tela e deve ser fixada, por molas, no solo através de parafusos.

**7. ESQUADRIAS**

**Porta de Vidro**

A porta de vidro (P05), localizada no corredor, será em vidro temperado, espessura de 10 mm, incolor, com puxadores e ferragens cromados. As dimensões estão especificadas no projeto básico de arquitetura.

É necessária aplicação de faixa sinalizadora conforme dimensões e especificações do item 6.11.2.13 da NBR 9050/2015. Essa sinalização deve ser contínua, composta por uma faixa com no mínimo 50 mm de espessura, instalada a uma altura entre 0,90 m e 1,00 m em relação ao piso acabado. A faixa pode ser substituída por uma composta por elementos gráficos instalados de forma contínua, cobrindo no mínimo a superfície entre 0,90 m e 1,00 m em relação ao piso.

7.1 - Puxador tubular reto, duplo, em alumínio polido, diâmetro aprox. de 1", comprimento aprox. De 400 mm, para portas de madeira ou vidro;

7.2 - Jogo de ferragens cromadas para porta de vidro temperado, uma folha composto de dobradiças superior e inferior, trinco, fechadura, contra fechadura com capuchinho sem mola e puxador;

7.3 - Mola hidráulica de piso para porta de vidro temperado;

7.4 - Vidro temperado incolor, espessura 10 mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação;

**Portas de Madeira**

As portas de madeira deverão ser revestidas com laminado melamínico, espessura 0,8mm, na cor cinza. Todas as portas terão visores, com vidro liso incolor de 4 mm, nas dimensões especificadas no projeto básico de arquitetura.

As ferragens deverão ser em inox, com acabamento escovado. As maçanetas devem ser em metal com acabamento acetinado, tipo alavanca.

Todas as aduelas e alizares deverão ser pintadas com tinta esmalte, acabamento fosco, cor preta.

7.5 – kit de porta de madeira com laminado melamínico, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação;

7.6 - Kit de porta de madeira com laminado melamínico, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação;

7.7 - Kit de porta de madeira, com laminado melamínico, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 100x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação;

7.8 - Porta de madeira compensada lisa, com laminado melamínico, 120x210x3,5cm, 2 folhas, incluso aduela 2a, alizar 2a e dobradiças;

**Visores Acústicos**

Os visores (J03 e J04) serão em esquadria de alumínio anodizado (ou em material com mesma equivalência técnica), cor branca, vidro duplo acústico (2x8mm), e requadro em madeira pintada com tinta esmalte/epóxi na mesma cor da parede.

Os visores são unidirecionais. Para tanto, deverá ser aplicada película adesiva refletiva na superfície dos vidros voltados para a sala de procedimentos e película adesiva preta na superfície dos vidros voltados para área interna das salas de debriefing e controle (conforme projeto básico de arquitetura). Para aplicação é necessária que as superfícies estejam muito limpas e livres de gordura.

7.9 - Janela acústica (visor) em alumínio com vidro completa;

7.10 - Película adesiva aplicada em vidros tipo insulfilm;

7.11 - Janela acústica em alumínio com vidro completa;

8. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

8.1 - (Composição representativa) do serviço de instalação de tubo de pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações para, prédios.

Realizar instalação de esgoto interno conforme indicação no Projeto Básico e externo conforme Projeto Executivo a ser executado pela contratada.

8.2 -(Composição representativa) do serviço de instalação de tubos de pvc, soldável, água fria, dn 25 mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios.

Realizar instalação de água fria interna conforme indicação no Projeto Básico e externa conforme Projeto Executivo a ser executado pela contratada.

8.3 - Kit de registro de gaveta bruto de latão ¾", inclusive conexões, roscável, instalado em ramal de água fria - fornecimento e instalação.

Este registro deverá ser instalado conforme indicação do Projeto Executivo que contemplará o ramal Externo à edificação que será ligado à instalação de água fria original da edificação.

8.4 - Luva com bucha de latão, PVC, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

Serão adotadas estas luvas nos pontos de entrada água fria referentes às 3 pias apresentadas no Projeto Básico;

8.5 - Banca de aço inoxidável de (2x0,55)m, em chapa 18-304, com 2 cubas de (500x400x200/120)mm, em chapa 20-304, válvula americana, sifão de 1 1/2"x1 1/2", exclusive torneira.

Esta bancada deverá ser instalada no laboratório de habilidades. As cubas deverão ser em aço inox, e terão dimensões de 0,50x0,40x0,20 m e 0,50x0,40x0,12 m. Válvula de escoamento em aço inox e sifão cromado.

8.6 - Banca de aço inoxidável de (2x0,55)m, em chapa 18-304, com 1 cuba de (500x400x120)mm, em chapa 20-304, válvula americana, sifão de 1 1/2"x1 1/2", exclusive torneira. Fornecimento e colocação.

8.7 - Pé Regulável para Mesa 84 à 87cm até 150kg Prata;

Esta bancada deverá ser instalada na sala de procedimentos e terá como apoios 2 (dois) pés metálicos reguláveis. A cuba deverá ser em aço inox, com dimensão de 0,50x0,40x0,12 m. Válvula de escoamento em aço inox e sifão cromado.

8.8 - Granito para bancada, polido, tipo andorinha/ quartz/ castelo/ corumbá ou outros equivalentes da região, e= 2,5 cm;

8.9 - Rodapé ou rodabancada em granito, polido, tipo andorinha/ quartz/ castelo/ corumbá ou outros equivalentes da região, h= 10 cm, e= 2,0 cm;

8.10 - Divisória em granito, com duas faces polidas, tipo andorinha/ quartz/ castelo/ corumbá ou outros equivalentes da região, e= 3,0 cm;

 A bancada e a rodabanca deverão ser instaladas no laboratório de habilidades, alternadas com a bancada em aço inox (conforme projeto básico de arquitetura).

Todas as bancadas serão apoiadas em ilhargas de granito cinza andorinha, com espaçamento de 2,0m (ver projeto básico de arquitetura).

8.11 - Torneira hospitalar, acionada por alavanca, tipo parede, de 1/2x28cm aproximadamente, em metal cromado.

Todas as pias terão torneiras de parede, acionadas por alavanca (conforme projeto básico de arquitetura).

1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
	1. ALIMENTADOR
		1. Cabo flexível multipolar 4x25mm² epr 90°c 0,6/1kv, incluíndo terminais de compressão - fornecimento e instalação

Este cabo faz parte do sistema de alimentador que fará a ligação do disjuntor (à instalar) do QGBT da subestação do Edifício com o quadro elétrico (QDLT 01P) localizado em projeto elétrico. Deverá ser instalado em caminho existente, ou seja, um *shaft* e o restante por eletrocalha perfurada sem tampa de 100x50mm (existente) localizada no corredor do primeiro pavimento. O cabo dever possuir isolação EPR, não halogenado, não propagante de chama com temperatura de serviço de 90°C, sobrecarga de 130°C e 250°C em curto circuito.

* + 1. Disjuntor trifásico termomagnético de 100a tipo din curva c fornecimento e instalação.

 Disjuntor fornecido e instalado no QGBT da subestação localizada no térreo, nos fundos da edificação os disjuntores devem ser do tipo termomagnético, curva C, conforme quadro de cargas do projeto elétrico, para proteção dos circuitos elétricos contra sobrecarga e correntes de curto-circuito.

* 1. QUADROS ELÉTRICOS
		1. QDLT 01P
			1. Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 32 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação.

 Este quadro elétrico deve ser de embutir, metálico na cor branca, com capacidade para 32 disjuntores termomagnéticos do tipo DIN incluindo todos os barramentos e fixações. O quadro receberá interligação através de eletrodutos rígidos embutidos em alvenaria. Todas as partes metálicas do quadro devem ser aterradas.

* + - 1. Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação.

 Instalação e fornecimento de disjuntor tipo DIN, monopolar de 16A, termomagnético na curva B. Os disjuntores devem seguir o dimensionamento conforme projeto elétrico.

* + - 1. Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação.

Instalação e fornecimento de disjuntor tipo DIN, monopolar de 25A, termomagnético na curva B. Os disjuntores devem seguir o dimensionamento conforme projeto elétrico.

* + - 1. Disjuntor trifásico termomagnético de 80a tipo din curva c fornecimento e instalação

Instalação e fornecimento de disjuntor tipo DIN, tripolar de 80A, termomagnético na curva C para proteção geral do QDLT01P. Os disjuntores devem seguir o dimensionamento conforme projeto elétrico.

* + - 1. Dispositivo dr 2 polos, 30ma, corrente até 25a - fornecimento e instalação

Instalação e fornecimento de dispositivo diferencial residual para uso em conjunto com disjuntores que fazem proteção em locais com uso de água como as pias do laboratório de habilidades e na sala de procedimentos.

* + - 1. Dispositivo de proteção contra surtos atmosféricos (dps) 275v (ac) 30ka - fornecimento e instalação

Dispositivo de Proteção contra Surtos Atmosféricos (DPS) com o objetivo de eliminar possíveis sobretensões na rede elétricas advindas de descargas atmosféricas e com isso proteger os equipamentos eletromecânicos e eletrônicos. No quadro QDLT01P, deve se utilizar o DPS de classe II de 275V (CA).

* + 1. QTA (QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA)
			1. Quadro de transferência automática até 15kva para gerador à diesel completo com 02 contatoras, 02 disjuntores bifásico e uma usca (unidade de supervisão de corrente alternada) - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de quadro de transferência automática completo de até 15KVA para geradores a diesel ou a gasolina. Este quadro deve conter 02(duas) contadoras, 02(dois) disjuntores bifásicos e uma Unidade de Supervisão de Corrente Alternada (USCA). O quadro elétrico deverá ser aterrado. Deve ser providenciada a interligação do QTA, gerador e Quadro de comando.

* + 1. QA (QUADRO DE AUTOMAÇÃO DO AR CONDICIONADO)
			1. Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação.

Instalação e fornecimento de disjuntor tipo DIN, monopolar de 25A, termomagnético na curva B. Os disjuntores devem seguir o dimensionamento conforme projeto elétrico.

* + - 1. Contatora bipolar 220v ca, contato na, 25a - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de contatora bipolar de 25A que receberá informação de CLP para abertura e fechamento. Estes dispositivos possibilitam o acionamento de um ar condicionado ou outro, conforme informação recebida.

* + - 1. CLP (controlador lógico programável) 04 saídas, ca 100 a 240v para uso em trilho din - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de CLP para comando das contatoras as quais possibilitam que a lógica program**a**da seja executada. O CLP comandará a operação dos dois equipamentos de ar condicionado da sala de Procedimentos (simulação) onde a mesma deve sempre estar refrigerada para que o Boneco de simulação não seja danificado.

* + - 1. Borneira para trilho din com 12 bornes corrente de 80a - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de bornes para a interligação do CLP, Disjuntores e contatoras do Quadro de Automação.

* + - 1. Quadro de comando de embutir metálica 0,50x,50x0,12 - fornecimeneto e instalação

Fornecimento e instalação de Quadro de Comando metálico, de embutir, contento entradas e saída para eletrodutos rígidos de 3/4”.

* + - 1. Trilho din para quadro de comando 1m - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de trilho para fixação dos dispositivos como o CLP, as contatoras e os disjuntores no Quadro de Automação.

* 1. ILUMINAÇÃO
		1. Luminária de emergência - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de luminária de emergência de LED com bateria com autonomia mínima de 2horas, na luminosidade máxima. As luminárias devem se localizar conforme apresentado no projeto elétrico na planta de iluminação.

* + 1. Luminária de embutir com refletor, aletada completa contendo 02 lâmpadas de led de 18w tubular t8 - fornecimeto e instalação

Fornecimento e instalação de luminária de embutir com refletor, aletada contendo das lâmpadas de LED de 18W tubular T8. As luminárias devem ser afixadas no teto por arame e presas também, no forro. A conexão elétrica deve ser feita através de plugue macho e fêmea e cabo paralelo PP de 2x1,5mm²

* + 1. Balizador de embutir com lampada de led - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de luminária do tipo balizador para iluminação indireta, conforme apresentado em projeto elétrico na planta de iluminação.

* + 1. Plugue macho 2p+t para ligação das luminárias - fornecimento e instalação

Plugue utilizado para conexão com o plugue fêmea para interligação das luminárias de teto com a instalação.

* + 1. Plugue fêmea 2p+t para ligação das luminárias - fornecimento e instalação

Plugue utilizado para conexão com o plugue macho para interligação das luminárias de teto com a instalação.

* + 1. Cabo paralelo pp 3x1,5mm² com isolação epr 06/1kv para interligação de plugues macho e fêmea com as luminárias - fornecimento e instalação.

Cabo paralelo utilizado para conexão com os plugues macho e fêmea para interligação das luminárias de embutir com a instalação elétrica. Os cabos devem utilizar isolação EPR com temperatura de serviço 90°C, sobrecarga 130°C e 250°C para curto-circuito.

* 1. INFRAESTRUTURA E CABEAMENTO
		1. Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af\_12/2015

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido do tipo roscável a ser instalado na laje, sobre o forro. As fixações dos eletrodutos devem seguir o detalhamento apresentado em projeto elétrico. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação.

* + 1. Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido do tipo roscável a ser instalado embutido em alvenaria. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação.

* + 1. Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de luvas para emendas dos eletrodutos rígido do tipo roscável a ser instalado embutido em alvenaria. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação.

* + 1. Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de luvas para emendas dos eletrodutos rígido do tipo roscável a ser instalado na laje sobre o forro. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação.

* + 1. Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de curva de 90° para mudança de direção dos eletrodutos rígido do tipo roscável a ser instalado embutido em alvenaria. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação. As curvas devem ser do tipo longas.

* + 1. Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de curva de 90° para mudança de direção dos eletrodutos rígido do tipo roscável a ser instalado na laje sobre o forro. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação. As curvas devem ser do tipo longas.

* + 1. Caixa retangular 4" x 2" alta (2,00 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de caixa de PVC, contendo saídas de ¾” e ½” na cor preta com altura conforme projeto elétrico.

* + 1. Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de caixa de PVC, contendo saídas de ¾” e ½” na cor preta com altura conforme projeto elétrico.

* + 1. Caixa retangular 4" x 2" baixa (0,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de caixa de PVC, contendo saídas de ¾” e ½” na cor preta com altura conforme projeto elétrico.

* + 1. Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de tomada de embutir completa. As tomadas devem seguir posicionamento de altura conforme apresentado em projeto elétrico.

* + 1. Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de tomada de embutir completa. As tomadas devem seguir posicionamento de altura conforme apresentado em projeto elétrico.

* + 1. Tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de tomada de embutir completa. As tomadas devem seguir posicionamento de altura conforme apresentado em projeto elétrico.

* + 1. Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de tomada de embutir completa. As tomadas devem seguir posicionamento de altura conforme apresentado em projeto elétrico.

* + 1. Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de tomada de embutir completa. As tomadas devem seguir posicionamento de altura conforme apresentado em projeto elétrico.

* + 1. Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de interruptor de embutir completo. Os interruptores devem seguir posicionamento de altura, assim como seccionamento das luminárias conforme apresentado em projeto elétrico.

* + 1. Interruptor simples (2 módulos) com interruptor paralelo (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de interruptor de embutir completo. Os interruptores devem seguir posicionamento de altura, assim como seccionamento das luminárias conforme apresentado em projeto elétrico.

* + 1. Interruptor simples (3 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de interruptor de embutir completo. Os interruptores devem seguir posicionamento de altura, assim como seccionamento das luminárias conforme apresentado em projeto elétrico.

* + 1. Eletrocalha perfurada sem virola tipo u, 100x50mm em chapa 22 com emenda, barra roscada, suporte (3 metros) - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de eletrocalha em chapa 22 com fixação em laje a cada 1,5 metros, realizando o fechamento das extremidades na alvenaria. A eletrocalha deve ser toda ela aterrada de modo que se elimine o risco de choque elétrico caso ocorra a falta de isolação em algum circuito. As peças corretas adquiridas pelo fabricante devem ser utilizadas, sedo vedado o uso de “jeitinhos” na instalação.

* + 1. Tê para eletrocalha perfurada sem virola tipo u, 100x50mm em chapa 22 com emenda, barra roscada, suporte (3 metros) - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de peça de eletrocalha com mesmas características das demais.

* + 1. Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.

Deve ser fornecido e instalado condutores unipolares, formados por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 05, tensão de isolamento 0,6/1kV, camada isolante de composto EPR, não halogenado, temperatura máxima de 90° C (regime contínuo), 130° C (sobrecarga) e 250° C (curto circuito), com propriedades de não propagação e auto extinção de chamas.

* + 1. Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.

Deve ser fornecido e instalado condutores unipolares, formados por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 05, tensão de isolamento 0,6/1kV, camada isolante de composto EPR, não halogenado, temperatura máxima de 90° C (regime contínuo), 130° C (sobrecarga) e 250° C (curto circuito), com propriedades de não propagação e auto extinção de chamas.

* + 1. Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.

Deve ser fornecido e instalado condutores unipolares, formados por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 05, tensão de isolamento 0,6/1kV, camada isolante de composto EPR, não halogenado, temperatura máxima de 90° C (regime contínuo), 130° C (sobrecarga) e 250° C (curto circuito), com propriedades de não propagação e auto extinção de chamas.

* + 1. Eletroduto flexível em aço galvanizado, revestido externamente com pvc de 3/4" - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível em aço galvanizado com revestimento em PVC para interligação da eletrocalha que está em um nível mais abaixo da instalação dos eletrodutos fixados na laje. A conexão do *sealtube* com o eletroduto deve ser feita com conexão metálica macho em 3/4”.

* 1. ATERRAMENTO
		1. Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m.

Fornecimento e instalação de caixa de inspeção enterrada, em material polietileno, circular com diâmetro interno de 0,30m para possibilitar futuras medições na resistência de aterramento e teste de continuidade.

* + 1. Haste de aterramento 5/8 para spda - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de haste de aterramento de 5/8” de aço cobreadas de comprimento de 2,40 metro.

* + 1. Grampo metálico tipo olhal para haste de aterramento de 5/8'', condutor de \*10\* a 50 mm2 - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de grampo metálico para conexão das hastes de aterramento com o cabo de cobre nu de 50mm².

* + 1. Cordoalha de cobre nu 50 mm², não enterrada, com isolador - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de cabo de cobre nú de 50mm² para confecção da malha de aterramento, diretamente enterrado. A cordoalha na qual compõe a malha de aterramento deve ser posicionada no mínimo a 0,50m da superfície do solo.

* + 1. Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 450/750 v, para distribuição - fornecimento e instalação.

Este cabo faz parte do sistema de alimentador que fará a ligação da malha de aterramento (à instalar) do QGBT da subestação do Edifício com o quadro elétrico (QDLT 01P) localizado em projeto elétrico. Deverá ser instalado em caminho existente, ou seja, um *shaft* e o restante por eletrocalha perfurada sem tampa de 100x50mm (existente) localizada no corredor do primeiro pavimento. O cabo deve possuir isolação EPR, não halogenado, não propagante de chama com temperatura de serviço de 90°C, sobrecarga de 130°C e 250°C em curto circuito.

* + 1. Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

Execução de vala, de modo manual, para instalação da cordoalha de aterramento de 50mm² e interligação das hastes de aterramento de 5/8” com ao manos 0,50m de profundidade.

* + 1. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado.

Após posicionamento da caixa de inspeção, cordoalha e hastes o piso deve ser reposicionado procurando manter as mesmas características do piso atual.

1. CABEAMENTO ESTRUTURADO
	1. INFRAESTRUTURA CABEAMENTO ESTRUTURADO
		1. Cabo eletrônico categoria 6, instalado em edificação residencial - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de cabo UTP Cat6 através de eletrocalha e eletrodutos para interligação dos pontos de dados terminais com o Rack de 5U’s existente.

* + 1. Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido do tipo roscável a ser instalado na laje, sobre o forro. As fixações dos eletrodutos devem seguir o detalhamento apresentado em projeto elétrico. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação.

* + 1. Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido do tipo roscável a ser instalado embutido em alvenaria. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação.

* + 1. Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de luvas para emendas dos eletrodutos rígido do tipo roscável a ser instalado embutido em alvenaria. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação.

* + 1. Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de luvas para emendas dos eletrodutos rígido do tipo roscável a ser instalado na laje sobre o forro. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação.

* + 1. Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de curva de 90° para mudança de direção dos eletrodutos rígido do tipo roscável a ser instalado embutido em alvenaria. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação. As curvas devem ser do tipo longas.

* + 1. Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de curva de 90° para mudança de direção dos eletrodutos rígido do tipo roscável a ser instalado na laje sobre o forro. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação. As curvas devem ser do tipo longas.

* + 1. Caixa retangular 4" x 2" alta (2,00 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de caixa de PVC, contendo saídas de ¾” e ½” na cor preta com altura conforme projeto da especialidade.

* + 1. Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de caixa de PVC, contendo saídas de ¾” e ½” na cor preta com altura conforme projeto da especialidade.

* + 1. Caixa retangular 4" x 2" baixa (0,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de caixa de PVC, contendo saídas de ¾” e ½” na cor preta com altura conforme projeto da especialidade.

* + 1. Tomada completa com 2 módulos rj45 (fêmea), placa e suporte para parede e forro - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de tomada completa de embutir contendo 2 pontos para plugue RJ-45 para cabo UTP cat6. O posicionamento e altura dos pontos devem seguir o projeto da especialidade.

* + 1. Patchcord 1,5 metros cat6 - fornecimento e instalação

Deve ser utilizado para interligar o equipamento da estação de trabalho com o ponto localizado na parede, teto ou forro.

* + 1. Eletrocalha perfurada sem virola tipo u, 100x50mm em chapa 22 com emenda, barra roscada, suporte (3 metros) - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de eletrocalha em chapa 22 com fixação em laje a cada 1,5metros, realizando o fechamento das extremidades na alvenaria. A eletrocalha deve ser toda ela aterrada de modo que se elimine o risco de choque elétrico caso ocorra a falta de isolação em algum circuito. As peças corretas adquiridas pelo fabricante devem ser utilizadas, sedo vedado o uso de “jeitinhos” na instalação.

* + 1. Tê para eletrocalha perfurada sem virola tipo u, 100x50mm em chapa 22 com emenda, barra roscada, suporte (3 metros) - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de peça de eletrocalha com mesmas características das demais.

* + 1. Patchcord 1,5 metros cat6 - fornecimento e instalação

Este cabo faz a interligação das câmeras PoE ao ponto RJ-45 instalado na laje.

* + 1. Patchcord 1,0 metros cat6 - fornecimento e instalação

Este cabo faz a interligação do Patchpanel com o Switch PoE dentro do rack de 5U’s existente.

1. INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

Devem ser instalados conforme projeto de combate a incêndio (PCIP).

11.1 Extintor incêndio água-pressurizada 10l incluindo suporte parede carga completa fornecimento e colocação.

11.2 Extintor incêndio tp pó químico 6kg - fornecimento e instalação

11.3 Extintor incêndio tp gás carbônico 4kg completo - fornecimento e instalação

11.4 Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, \*13 x 26\* cm, em PVC \*2\* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434)

1. INSTALAÇÕES ESPECIAIS (SONORIZAÇÃO)
	1. INFRAESTRUTURA DE SOM
		1. Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. Af\_12/2015

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido do tipo roscável a ser instalado na laje, sobre o forro. As fixações dos eletrodutos devem seguir o detalhamento apresentado em projeto elétrico. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação.

* + 1. Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. Af\_12/2015

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido do tipo roscável a ser instalado embutido em alvenaria. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação.

* + 1. Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af\_12/2015

Fornecimento e instalação de luvas para emendas dos eletrodutos rígido do tipo roscável a ser instalado embutido em alvenaria. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação.

* + 1. Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação. Af\_12/2015

Fornecimento e instalação de luvas para emendas dos eletrodutos rígido do tipo roscável a ser instalado na laje sobre o forro. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação.

* + 1. Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af\_12/2015

Fornecimento e instalação de curva de 90° para mudança de direção dos eletrodutos rígido do tipo roscável a ser instalado embutido em alvenaria. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação. As curvas devem ser do tipo longas.

* + 1. Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação. Af\_12/2015

Fornecimento e instalação de curva de 90° para mudança de direção dos eletrodutos rígido do tipo roscável a ser instalado na laje sobre o forro. Atentar aos desvios necessários por conta da estrutura da edificação. As curvas devem ser do tipo longas.

* + 1. Caixa retangular 4" x 2" alta (2,00 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af\_12/2015

Fornecimento e instalação de caixa de pvc, contendo saídas de ¾” e ½” na cor preta com altura conforme projeto da especialidade.

* + 1. Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af\_12/2015

Fornecimento e instalação de caixa de pvc, contendo saídas de ¾” e ½” na cor preta com altura conforme projeto da especialidade.

* 1. EMISSÃO DE SOM
		1. Sonofletor 6" 25w rms circular de embutir na cor cinza - fornecimento e instalação

 fornecimento e instalação de sonofletor de 6” de 25w rms do tipo circular da cor cinza. Os sonofletores devem ser instalado conforme a planta de detalhamento no projeto de sonorização. A alimentação com a linha ocorre através de conector de derivação para cada polo, logo, os cabos principais não devem ser partidos.

* + 1. Conector de derivação para cabos de 1,5 a 2,5mm² - fornecimento e instalação de conector utilizado para ligar a linha principal com os sonofletores de modo que não necessite de cortar a linha principal. Deve ser utilizado um conector para cada polo.
		2. Cabo flexível paralelo de 1,5mm² bicolor - fornecimento e instalação de cabo paralelo de bitola de 1,5mm², bicolor instalado em eletroduto rígido. O cabo deve ser em pvc, não propagante de chama.
	1. CAPTAÇÃO DE SOM
		1. Suporte articulado tipo pedestal na cor preta - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de suporte articulado do tipo pedestal para suspensão de microfone direcional a ser instalado conforme projeto de sonorização. O suporte deve ser fixado no forro, próximo as caixas de saídados cabos de microfone.

* + 1. Tomada de embutir completa (suporte, espelho e conector) para microfone com entrada p10 - fornecimento e instalação

 fornecimento e instalação de tomada completa com módulo de conexão do tipo p10 embutido conforme projeto de sonorização.

* + 1. Cabo blindado para microfone 1x1mm² - fornecimento e instalação

Fornecimento de cabo blindado para microfone para interligação entre os microfones ambientes até as caixas de saída com módulo p10 e o mixer.

1. AR CONDICIONADO
	1. Instalação e assentamento de ar condicionado tipo split de 9000btu's, com 1 condensador e 1 evaporador, (vide fornecimento do aparelho na família 18.030) inclusive acssórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interlifgação ao condensador/evaporador

Deverá ser instalado 1 (um) aparelho de split no corredor (esse aparelho será retirado da sala atual de informática e recolocado no corredor).

* 1. Instalação e assentamento de ar condicionado tipo split de 36000btu's, com 1 condensador e 1 evaporador, (vide fornecimento do aparelho na família 18.030) inclusive acssórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interlifgação ao condensador/evaporador

Deverá ser instalado 1 (um) aparelho de split na Sala de habilidades.

1. REVESTIMENTO

Para a parede de alvenaria (utilizada para o fechamento do vão da porta), prever a aplicação de chapisco com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm

Em todas as paredes novas de alvenaria, prever a aplicação de emboço com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8, e = 10 mm.

Este revestimento só iniciará depois de embutidas todas as canalizações. Deverá estar limpo, sem poeira, antes de receber o reboco ou outro revestimento, devendo as impurezas visíveis ser removidas.

Nas paredes onde não será aplicado revestimento cerâmico, prever a aplicação de reboco com argamassa de cal hidratada e areia peneirada traço 1:3.

14.1 Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 10mm, com execução de taliscas.

1. IMPERMEABILIZAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO

15.1 Instalação de isolamento com lã de rocha em paredes drywall.

As paredes em drywall (com chapa dupla) deverão ser preenchidas com lã de rocha para isolamento acústico. Os produtos para tratamento acústico ou isolamento térmico devem ser comercializados com instruções de uso, contendo, no mínimo, as seções “ADVERTÊNCIAS” e “ORIENTAÇÕES”.

Os produtos para tratamento acústico ou isolamento térmico devem ser enquadrados em classes de reação ao fogo, de acordo com o item 6 da Regulamentação 146/2019 do Inmetro. As classes de reação ao fogo dos produtos para tratamento acústico ou isolamento térmico devem ser informadas em quaisquer locais em que haja a oferta dos produtos, seja no comércio físico ou virtual, catálogos ou material publicitário. Os produtos devem ser classificados considerando a sua aplicação de uso final.

Nota: Um produto pode ter mais de uma classificação de acordo com sua aplicação de uso final.

A classificação de reação ao fogo deve ser baseada em ensaios normalizados, conforme o disposto no item 6 da Regulamentação no146/2019 do Inmetro.

1. PISO

* 1. Rodapé em madeira, altura 7cm, fixado com cola

Fornecimento e instalação de rodapé em madeira, pintado com tinta esmalte, acabamento acetinado, na cor branca, altura de 7 cm , fixado com cola, em todo o perímetro das paredes internas (alvenaria e drywall).

* 1. Piso vinílico homogêneo linha Micra Premium - fabricação TARKETT FADEMAC ou similar com 2,0mm de espessura disponível em mantas de 2,00m de largura x 23,00m de comprimento. Composto de resina de PVC, plastificantes, pigmentos, cargas minerais e com fungicida incorporado em sua massa, tornando-o resistentes aos fungos e bactérias. Acabamento superficial com tratamento em PUR Reforçado (Poliuretano Reforçado). Atendendo as normas: EN 685 - Para classificação de uso como 34 e 43, EN ISO 13501 - 1 - Para resistência ao fogo como Bl s1 Categoria 1 Classe B. Fornecimento e colocação.

Deverá ser fornecida e instalada manta vinílica, espessura de 2,0mm, cor cinza, nas salas de debriefing, procedimentos, controle e circulação. A manta deverá ser aplicada sobre piso vinílico existente, após preparo descrito a seguir:

1. As placas devem estar firmes, isentas de cera, sem peças quebradas ou soltas, com adesivo acrílico. É necessário remover quaisquer vestígios de cera e regularizar a superfície antes de iniciar a instalação;
2. Aplique o adesivo a 5cm do eixo e aguarde o tempo de tack;
3. Desdobre a manta para cima do adesivo, trabalhando na direção da parede e respeitando o eixo previamente marcado;
4. Alise o revestimento com uma régua de madeira revestida com carpete. Posteriormente utilize o rolo compressor de 50kg, a fim de evitar bolhas de ar;
5. Posicione a segunda manta sobrepondo 3cm de sua borda na manta anterior (para estampas de madeira ou módulos não faça a sobreposição das bordas);
6. Corte a borda sobreposta com o auxílio do cortador de juntas Linocut. Regule a ferramenta para evitar que a emenda fique demasiadamente justa. Você poderá também utilizar um estilete e régua de metal. Remova as sobras;
7. Passe o adesivo na área da segunda manta e por debaixo da borda da primeira, e aguarde o tempo de tack para finalizar a colagem;

Obs. O alinhamento deve ser feito a 1,95m da parede, caso o projeto não tenha rodapé hospitalar. Se houver, considere o tamanho do rodapé e reduza a medida na marcação. Por exemplo, para um rodapé de 10cm, considere 1,85m para a marcação do eixo;

Planeje a distribuição das mantas para que as emendas não sejam coincidentes com vãos, portas, escadas ou eixo central de corredores. Caso isso ocorra, deverá haver aprovação do responsável pela obra antes do início dos trabalhos.

* 1. Rodapé de PVC tipo hospitalar, "plano" e "curvo", h = 7,5cm, para pisos vinílicos, tipo Paviflex ou similar. Fornecimento e colocação

Para marcar a altura do rodapé na parede use um pedaço do próprio rodapé como gabarito. Faça um pequeno corte nas pontas desse gabarito para apoiar o lápis. Encoste o lápis no gabarito e puxe-o junto ao piso, contornando as paredes. Aplique adesivo de duplo contato sem toluol nas paredes e no verso do rodapé (que deve estar limpo e livre de pó). Aguarde 15 minutos e cole o rodapé encostando a parte superior junto à linha e depois encaixe a parte de baixo. Pressione o rodapé com as mãos para melhor aderência. Faça, sempre que possível, as emendas dos rodapés nos cantos. Encoste a ponta do outro rodapé na parede junto ao canto. Com auxílio de um pedaço de rodapé, passe o estilete fazendo um risco e copiando o esquadro da outra parede. Corte neste risco e faça um corte de 45° na parte inferior do rodapé, ajuste no canto e depois pressione com as mãos para finalizar.

* 1. Soleira em mármore, largura 15 cm, espessura 2,0 cm.

Fornecimento e instalação de soleira de mármore branco nas portas P02 (sala de controle), vão aberto entre a circulação e corredor e na porta P03 (laboratório de habilidades).

* 1. Concretagem de radier, piso ou laje sobre solo, fck 30 mpa, para espessura de 10 cm - lançamento, adensamento e acabamento.

Recomposição de passeio em concreto moldado em loco para passagem da instalação de rede de esgoto.

1. PINTURA

A FISCALIZAÇÃO deverá exigir da CONTRATADA providências no sentido de proteção adequada de pisos e paredes, quando assim for necessário.

A FISCALIZAÇÃO deverá exigir da CONTRATADA os retoques necessários, para que a superfícies apresentem uniformidade de cores e brilho, após o término de todos os serviços de pintura.

A FISCALIZAÇÃO exigirá cuidado especial para se evitar escorrimento, salpicos ou manchas nas peças e superfícies de acabamento.

A FISCALIZAÇÃO não permitirá a aplicação de pintura de acabamento em superfícies irregulares, com fissuras, “brocas” ou sujeiras de qualquer natureza.

Os serviços de pintura sobre revestimentos de paredes, forros e argamassa não poderão ser iniciados sem que o período de cura inicial de 30 dias tenha se transcorrido.

As cores deverão obedecer àquelas estabelecidas no projeto de arquitetura. Quando não estiver especificada, caberá solicitação à FISCALIZAÇÃO em tempo hábil, a fim de se evitar atrasos na execução dos serviços.

Nas esquadrias, deverá ser fiscalizado se o serviço de pintura inclui todas as bordas, inclusive as inferiores e superiores.

A execução da última demão de pintura dos rodapés e esquadrias de madeira (inclusive baguetes de fixação dos vidros), apenas poderá ser liberada após finalizada a execução do rejuntamento dos pisos dos cômodos da edificação em que se localizam (inclusive raspagem e calafetação), quando necessário.

A FISCALIZAÇÃO exigirá a apresentação de laudos técnicos, fornecidos pelo fabricante, atestando a qualidade do material a ser utilizado, em respeito às especificações e ensaios definidos pelas normas técnicas pertinentes e que atendam ao desempenho pré-estabelecido ao uso de unidade a ser pintada.

* 1. Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.

Deverá ser fornecido e executado a aplicação do fundo selador em todas as paredes de alvenaria e em todas as paredes de gesso acartonado, preparo com limpeza e 01 (uma) demão de fundo preparador.

* 1. Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão.

Deverá ser fornecido e executado a aplicação do fundo selador em todos os tetos/forro de gesso acartonado, preparo com limpeza e 01 (uma) demão de fundo preparador.

* 1. Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão.

Deverão ser fornecidas e executadas em todas as paredes de alvenaria e em todas as paredes de gesso acartonado 02 (duas) demãos de massa corrida, e lixamento quando necessário.

* 1. Aplicação e lixamento de massa látex em teto, duas demãos.

Deverão ser fornecidas e executadas em todos os tetos/forro de gesso acartonado com 02 (duas) demãos de massa corrida, e lixamento quando necessário.

* 1. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos.

Deverão ser fornecidas e executadas em todos os tetos/forro de gesso acartonado com 02 (duas) demãos de pintura com tinta látex acrílica. As paredes devem ser pintadas na cor branco neve, marca Coral, Suvinil ou equivalente técnico.

* 1. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

Deverão ser fornecidas e executadas em todas as paredes de alvenaria e em todas as paredes de gesso acartonado 02 (duas) demãos de pintura com tinta látex acrílica. As paredes devem ser pintadas na cor branco gelo, marca Coral, Suvinil ou equivalente técnico.

* 1. Pintura epoxi, três demãos

Deverão ser fornecidas e executadas nas faces internas das paredes da sala de procedimentos e do laboratório de habilidades 03 (três) demãos de pintura com tinta epóxi. As paredes devem ser pintadas na cor gelo sombreado, marca Coral, Suvinil ou equivalente técnico.

* 1. Pintura esmalte acetinado em madeira, duas demãos

Deverão ser fornecidas e executadas a pintura em esmalte, acabamento acetinado, em todas as aduelas e alizares das portas de madeira e em todo o perímetro dos rodapés. A pintura deverá ser realizada em 02 (duas) demãos, adotando a cor preta para os alizares e aduelas e a cor branco gelo para os rodapés.

1. VIDROS
	1. Vidro liso comum transparente, com espessura 4mm.

Deverá ser fornecido e instalado vidro transparente, com espessura de 4mm, nos visores das portas de madeira e em vãos das janelas (vãos que serão fechados após retirada de aparelho de ar condicionado).

1. EQUIPAMENTOS
	1. CÂMERAS IP
		1. Câmera bullet ip, poe multi hd, com software de instalação - fornecimento e instalação

 Fornecimento e instalação de câmeras do tipo Bullet IP, poe a ser instalado diretamente no forro do ambiente. O posicionamento das câmeras

* + 1. NVR (Network Video Recorder) para câmeras IP( Internet Protocol), FULLHD para até 8 canais, incluindo hd de 01tb (tera byte) e software de instalação - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de equipamento que faz a leitura das imagens das câmeras e armazena em HD. O NVR inclui o HD de 1TB que deve ser instalado.

* 1. RACK DE DADOS
		1. Switch 24 portas, poe, cat6 1u para uso em rack fechado - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de switch de 24 portas, PoE, 1U que compartilha pontos de dados nas estações de trabalho com os pontos de câmeras da sala de procedimentos.

* 1. EQUIPAMENTO DE SOM
		1. Mixer 6 canais com saída estéreo, bivolt - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de mixer para conjugar as entradas de microfone e som ambiente

* + 1. Amplificador para som ambiente, bivolt 600w - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de amplificador de 600w contendo 2 canais com controle de volume, graves agudos e médios.

* + 1. Microfone gooseneck com fio, conector p10 com botão, incluíndo 2 pilhas tipo aa 1,5vcc - fornecimento e instalação

 Fornecimento e instalação de microfone de do tipo pescoço de ganso para uso na mesa da sala de controle.

* 1. CAPTAÇÃO DE SOM

* + 1. Microfone profissional direcional para captação de áudio de ambientes internos - fornecimento e instalação

 Fornecimento e instalação de microfone direcional ambiente para uso na sala de procedimentos para captação de áudio ambiente. Os ajustes devem ser validados pelo usuário local.

* 1. GERADOR
		1. Gerador de energia portátil à diesel ou gasolina 6kva trifásico 127/220v, incluindo primeiro abastecimento completo e testes - fornecimento e instalação

 Fornecimento e instalação de gerador trifásico 220V, a diesel ou a gasolina, no mínimo de 6kVA a ser instalado em abrigo no térreo (fundos) a ser construído no edifício da Escola de Enfermagem. O gerador deve ser instalado e testado, sendo o primeiro abastecimento incluído no escopo do serviço.

19.6.1 Armários de Chapa de MDF branco liso 2 faces, com espessura 18mm. Fornecimento e instalação.

Deverá ser fornecido e instalado armários em mdf laminado nas duas faces, com espessura de 18mm, cor branca, com prateleira interna fixados na parede (superiores 01 e 02) e o inferior (03) com gavetas internas.

9.6.3 Fechadura de cilindro para móveis de madeira, de entalhar, reversível, em ferro zincado.

Fornecimento e instalação de fechadura de cilindro para as portas dos armários e gavetas.

19.6.4 Dobradiça copo, tipo alta ou baixa, curva ou reta, furacão de 35 ou 26mm, com fecho de metal cromado

Fornecimento e instalação de dobradiças, cromada para as portas dos armários.

19.6.5 Puxador de 12 cm, em zamak cromado

Fornecimento e instalação de puxadores, cromados, para as portas dos armários gavetas.

19.6.6 Corrediça Telescópica Escovado Zincado 500mm 35Kg

Fornecimento e instalação de corrediças, cromadas para as gavetas (armário 03).

1. FORRO

Deverá ser fornecido e instalado forro com placa de gesso acartonado acústico, modelo cleaneo quadrado da marca knauf ou equivalente técnico, nos tetos das salas de debriefing, procedimentos e controle. Nos demais ambientes, devem ser instaladas placas de gesso acartonado, drywall standard marca knauf ou equivalente técnico, conforme projeto básico de arquitetura.

Recomendações:

Marcar o nível de assentamento dos perfis metálicos (tabicas) em todo o ambiente conforme especificado em projeto com o auxílio de uma mangueira de nível. Assentar os perfis metálicos pregando-os com prego de aço. Aplicar os “chumbos” (Gesso lento, água e cisal) nos pregos que não entraram por completo e nas emendas entre perfis. Pregar os pinos no teto. A distância entre eles pode variarem função do tamanho da placa de gesso utilizada. Amarrar pedaços de arame e fixar as junções H nas cabeças dos pinos cravados no teto e em suas extremidades. Parafusar a primeira placa no perfil metálico e, em seguida, fixá-las nas junções H. Deve-se nesse momento ajustar a altura da junção H para manter a placa de gesso alinhada. Seguir fixando as placas nos perfis metálicos e nas junções H. Para auxiliar no alinhamento do forro de gesso, deve-se prender linhas em extremidades opostas do forro. Executar o furo do rabicho para a iluminação (deixado pelo eletricista) na placa quando chegar nos pontos de iluminação do forro de gesso. Transpassar os rabichos pelo furo feito na placa de gesso deixando os fios bem esticados no interior do forro.Após fixar todas as placas, rebater as junções H para dentro e, em seguida, colocar a fita para gesso no encontro das placas.Aplicar gesso liso nos encontros das placas.Finalizar os serviços fazendo a limpeza do local.

20.1 Forro em drywall, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação.

20.2 Forro acústico, em gesso acartonado, exclusive materiais de acabamento, despesas com andaimes e transporte

1. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

21.1 Limpeza de piso cerâmico ou porcelanato com vassoura a seco.

21.2 Limpeza de piso cerâmico ou porcelanato com pano úmido.

21.3 Limpeza de revestimento cerâmico em parede com pano úmido

21.4 Limpeza de peitoris.

21.5 Limpeza de vidros, por área de superfície (1 lado).

21.6 Limpeza de porta de madeira.

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer ao que estabelece as especificações abaixo:

* Será removido todo entulho, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
* Todas as pavimentações, revestimentos, pisos, vidros, etc., serão cuidadosamente limpos, abundantemente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza;
* Haverá particular cuidado em remover quaisquer detritos ou respingos de argamassa endurecida das superfícies sobre todos os revestimentos e pisos;
* Todas as manchas e respingos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial cuidado à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

 Durante a obra, não serão permitidos acúmulos de materiais e entulhos, que possam ocasionar acidentes e/ou atrapalhar o bom andamento dos serviços, ficando a CONTRATADA obrigada a atender, de pronto, a quaisquer exigências da CONTRATANTE, quando notificada, sobre serviços gerais de limpeza.

**OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES**

* O projeto, planilha e esta especificação/descrição dos serviços se complementam e deverão ser obedecidos;
* As especificações e os desenhos deverão ser examinados com o máximo cuidado pela CONTRATADA, antes do início do projeto executivo e da obra, ficando esta responsável pela compatibilização dos serviços. As eventuais dúvidas poderão ser esclarecidas junto à FISCALIZAÇÃO;
* A obra somente será recebida após sua limpeza geral;
* As normas, projetos de normas, especificações, métodos de ensaio e padrões, aprovados e recomendados pela ABNT, assim como toda legislação pertinente a obras civis em vigor, em especial no tocante à segurança do trabalho, fazem parte integrante destas especificações, como se nela estivessem transcritas, bem como as normas internas da UFF;
* Nenhum serviço poderá ser iniciado antes da aprovação dos materiais e procedimentos a serem empregados, pela fiscalização;
* Todos os serviços constantes destas especificações e da planilha englobam **fornecimento de materiais e mão de obra**;
* As chaves de todas as portas deverão se perfeitamente identificadas e entregues à FISCALIZAÇÃO;
* A aplicação de materiais industrializados obedecerá sempre às recomendações dos fabricantes, cabendo à firma executora, em qualquer caso, a responsabilidade e o ônus decorrente da má aplicação dos mesmos;
* Todos os materiais a serem fornecidos pela CONTRATADA deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e atenderão às condições estipuladas na ABNT. A expressão de “primeira qualidade”, quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, indicará, na presente especificação, a graduação de **qualidade superior.** Não serão aceitos materiais fabricados com produtos reciclados;
* Sempre que houver demolições e retiradas de materiais existentes, a CONTRATADA executará, sob sua responsabilidade, os devidos escoramentos e procedimentos de prevenção de acidentes, visando à segurança do pessoal, da obra, do Patrimônio Público e propriedade particular.

Niterói, 07 de outubro de 2019.

Elen Silva Ataíde

Arquiteta e Urbanista

UFF SIAPE 1702745

Marcus Vinícius Portela Pereira

Engenheiro Civil

UFF SIAPE 2426746

Leonardo Fávaro Rocha de Almeida

Engenheiro Eletricista

UFF SIAPE 1882317