|  |
| --- |
| **SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL****UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE****PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO****COORDENAÇÃO DE LICITAÇÃO** |
| Anexo II do Edital de Licitação RDC n.º 01/2021 |
|  |
| Descrição dos Serviços |
|  |
|  |
| **30/06/2021** |

|  |
| --- |
| Execução de obra de reforma do anexo do prédio do Instituto de Biologia (Física Velha) no Campus do Valonguinho, para instalação do Instituto de Estudos Comparados em Administração de Conflitos – INEAC da UFF. |



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**

**SUPERINTENDÊNCIA DE ARQUITETURA ENGENHARIA E PATRIMÔNIO**

**COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

**DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS**

Reforma DO ANEXO da Física Velha para instalação do INSTITUTO DE ESTUDOS COMPARADOS EM ADMINISTRAÇÃO DE CONFLITOS - InEAC

**Referente ao Ofício Nº 02/2020 de 20/01/2020 solicitado pelo Diretor do InEAC.**

I – OBJETIVO

Trata-se de reforma de duas salas e de oito laboratórios localizados nos fundos do prédio da “Física Velha” – C*ampus* do Valonguinho – situado no Outeiro São João Batista s/nº, Centro, Niterói, RJ, que tem por objetivo abrigar o Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão de Estudos Comparados em Administração Institucional de Conflitos – NEPEAC, que atualmente ocupa parte de um andar num edifício comercial na rua José Clemente, no Centro, em Niterói.

O projeto de reforma visa transformar os laboratórios existentes em salas administrativas. Devido à pandemia que ora se instalou país, não nos foi possível retornar à edificação para verificar as saídas de água e de esgoto. Sendo assim, optamos por identificar as saídas de água, com a colocação de bujões, a fim de se evitar transtornos futuros.

A sala de aula de maior área, localizada à esquerda da edificação, se transformará num pequeno auditório. A sala com menor área será um laboratório de informática. Após estas salas, há uma passagem para o exterior da edificação, que no momento não possui uma função definida. Por fim, tem-se os laboratórios: o primeiro, atualmente de patógenos e de insetos, está reservado à Empresa Júnior; o seguinte comportará a secretaria administrativa; o próximo dará lugar à sala de videomonitoramento; e na sequência a sala do diretório acadêmico. Após estes há um pequeno laboratório, de ecologia e biologia, que se transformará numa copa. E finalmente, a sala à direita, que hoje abriga os laboratórios de iniciação científica, será o acervo bibliográfico. Conforme pode-se observar na planta abaixo.



Planta Baixa Térreo – Sem escala

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, quaisquer serviços ou material que não estejam de acordo com as condições deste memorial e projeto básico, 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 fonte de referência para a licitação.

Para cotação realística dos serviços, as licitantes deverão vistoriar o local a fim de não poderem 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 com relação aos funcionários da UFF, alunos e demais usuários.

Caberá à CONTRATADA montar e desmontar os andaimes, assim como responsabilizar- se pelo fechamento das áreas próximas ao local onde forem ser executados os serviços.

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., que os mesmos estão 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 ser executado.

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 (R.G.).

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

Deverão ser previstos horários normais de trabalho ou em finais de semana e feriados; os horários deverão ser combinados previamente com a administração.

**DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

As especificações e a descrição dos serviços fazem parte do Projeto Básico para a **reforma de duas salas e de oito laboratórios**, definindo procedimentos de execução, bem como determinando os materiais a serem empregados nos serviços a serem desenvolvidos, sendo estes complementados pelos projetos e planilha orçamentária.

Relacionam-se a seguir, as especificações e a descrição dos serviços que compõem o referido projeto básico.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

A CONTRATADA providenciará às suas expensas e manterá até a entrega definitiva da obra, em condições e local indicado pela FISCALIZAÇÃO, placa de construção em chapa galvanizada, conforme normas e modelo a ser fornecido. Também deverá providenciar de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada.

Todo o entulho gerado na obra deverá ser retirado manualmente e colocado em uma caçamba.

Para a adequação do projeto, os laboratórios deverão ter suas bancadas demolidas e todos os azulejos removidos das paredes. No laboratório de iniciação científica, além das bancadas, as paredes internas e o contrapiso também serão demolidos e as portas removidas. Nos demais ambientes, bem como na sala de aula menor os pisos vinílicos deverão ser removidos, exceto na sala de aula maior. No laboratório de patógenos e insetos a divisória existente deverá ser removida.

No laboratório de iniciação científica todo o reboco que se encontra com infiltrações deverá ser removido, bem como o que houver nas salas de aula – especialmente sob as janelas

Os forros minerais dos laboratórios deverão ser completados no que faltarem. Contudo, o forro do laboratório de iniciação científica deverá ser todo removido, inclusive sua trama metálica. Na circulação, os perfis que se encontram sobre a estrutura de madeira do forro deverão também ser removidos para instalação de nova trama e aplicação de forro mineral.

.

1. ESQUADRIAS

A porta do laboratório de patógenos deverá ter substituída sua maçaneta por uma de alavanca, atendendo a acessibilidade, como recomenda a NBR 9050:2015.

1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

Os laboratórios possuem instalações hidráulicas e sanitárias que deverão ser vedadas. Contudo as saídas de água deverão ser identificadas através de bujões (figura 1). Apenas o laboratório de ecologia e biologia, que será transformado em copa, deverá ter suas instalações mantidas.

**Figura 1**

Na copa deverá ser instalada uma bancada de granito com cuba, conforme layout, e uma bancada de granito seca. Na pia deverá ser instalada torneira de bancada com acionamento por alavanca, conforme NBR 9050:2015, atendendo a acessibilidade. Na bancada molhada o frontispício de granito terá 20 cm de altura. Na bancada seca o frontispício terá altura de 10 cm. O rabicho e o sifão deverão ser em metal cromado.

**Figura 2**

**OBS.:** *Atendendo a NBR 9050:2015, a altura das bancadas deverá ser de 0,85 m do piso acabado, sendo assegurada altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m, com profundidade mínima de 0,50m.*

1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A execução dos serviços relativos às instalações elétricas do anexo do antigo prédio da Física deverá obedecer à aplicação da melhor técnica por profissionais qualificados e habilitados pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA. As instalações deverão ser realizadas de acordo com as plantas básicas fornecidas, obedecendo as indicações e as especificações constantes neste Memorial Descritivo, bem como, as Normas Técnicas vigentes.

* 1. **Normas Técnicas**
* NBR 5410:2008 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
* NBR IEC 60947-2:2013 – Dispositivo de Manobra e Comando de Baixa Tensão.
* NBR IEC 60439-3:2004 – Conjunto de Manobra e Controle de Baixa Tensão.
* NBR 15465:2008 – Sistemas de Eletrodutos Plásticos para Instalação Elétrica de Baixa Tensão.
* Norma Regulamentadora Nº10 – Segurança em Instalações Elétricas do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).
	1. **Entrada de Energia**

A alimentação dos quadros e circuitos elétricos dimensionados e especificados neste memorial terá como origem o novo QGBT, instalado próximo à subestação simplificada que atende ao prédio da antiga Física. Para tanto, deverá ser instalado no mesmo, um disjuntor tripolar IEC 200 A.

Além disto, deverá ser construída uma caixa de passagem de alvenaria, com tampa de concreto armado, com estanqueidade e inviolabilidades garantidas e dimensões adequadas para acomodar os cabos componentes do circuito alimentador do anexo, localizada junto a lateral do arruamento existente e ser interligada àquela cujos dutos provém do QGBT, por um conjunto de dois eletrodutos flexíveis, corrugados, do tipo PEAD, de 3" de diâmetro, que deverão ser lançados em vala e envelopados em concreto armado, a fim de garantir a devida proteção mecânica, visto o trânsito de veículos pelo arruamento.

Um eletroduto rígido de PVC, com dimensões adequadas para acomodar os cabos alimentadores do anexo (3") deverá ser fixado externamente à parede da fachada lateral do prédio, interligando a caixa de passagem mais próxima a ele com a eletrocalha metálica a ser instalada sobre o forro do pavimento, e desta até um quadro denominado QDG.ANX.

* 1. **Serviços a serem executados**

A Contratada deverá promover a completa remoção de todos os circuitos elétricos existentes no anexo e incluir outros novos, a fim de atender às novas solicitações que perfazem o escopo deste empreendimento, obedecendo os passos a seguir:

* Desconexão dos circuitos existentes nos ambientes que sofrerão intervenção, após desligamento dos disjuntores correspondentes e retirada de toda fiação, tomadas e interruptores e respectiva destinação.
* Retirada e respectiva destinação das luminárias existentes.
* Retirada e respectiva destinação dos condutos, caixas de passagem e seus acessórios.
* Fornecimento, montagem e instalação dos novos condutos (eletrodutos, eletrocalha e perfilados) e seus acessórios (curvas, luvas e conduletes), afixados externamente às paredes por meio de abraçadeiras, principalmente nos pontos próximos aos conduletes de derivação ou passagem.
* Construção de uma caixa de passagem de alvenaria ou concreto, dimensões 80 x 80 x 60 cm.
* Fornecimento de um conjunto de dois eletrodutos flexíveis corrugados, em PEAD, de 3", lançamento em vala previamente aberta no trajeto entre as caixas de passagem (a ser construída nesta etapa e aquela montada em etapa anterior) e respectivo envelopamento em concreto armado e posterior reaterro e recolocação dos paralelepípedos do arruamento.
* Fornecimento de eletroduto rígido de PVC 3", interligando a caixa de passagem e a eletrocalha no anexo, sendo necessária a conexão de caixa de passagem intermediária, tipo condulete, a fim de evitar curvas reversas neste trajeto e facilitar o lançamento dos cabos alimentadores.
* Fornecimento e instalação de um disjuntor tripolar no QGBT, de 200 A e capacidade de interrupção 25 kA para proteger o alimentador do anexo do primeiro pavimento, padrão IEC.
* Transposição dos cabos oriundos do transformador, para o novo QGBT.
* Fornecimento, montagem e instalação de tres quadros de proteção e distribuição no anexo do primeiro pavimento, sendo um geral denominado QDG.ANX e outros dois para os circuitos terminais, sendo um para os circuitos de iluminação e tomadas (QDF.IT.ANX) e outro para os condicionadores de ar (QDF.AR.ANX), conforme projeto.
* Fornecimento e instalação de disjuntores tri, bi e monopolares e dispositivos DR (quando for o caso), em cada quadro, com capacidades definidas nos desenhos de projeto, para atendimento e proteção dos circuitos terminais.
* Fornecimento e lançamento dos condutores correspondentes ao novo alimentador geral (3x120,0+95,0+70,0 mm²) e sua conexão aos disjuntores 200 A instalados no QGBT e no quadro QDG.ANX.
* Fornecimento e lançamento dos condutores correspondentes aos circuitos alimentadores de cada quadro e terminais, para cada ponto de utilização.
* Fornecimento, montagem e interligação dos novos pontos de utilização (tomadas e interruptores).
* Fornecimento, montagem e instalação das novas luminárias com lâmpadas LED e conectadas aos respectivos circuitos por meio de “rabichos” constituídos por cabo multipolar tipo PP, seção 1,5 mm² e dois plugues (um macho e um fêmea).
* Execução de teste funcional de todos os pontos de acionamento (interruptores) e proteção (disjuntores e dispositivos DR), bem como de todas as tomadas terminais.
	1. **Especificação Técnica**
		1. **Quadros de Distribuição**

Quadros em chapa metálica ou material termoplástico, tipo sobrepor, com porta, grau de proteção mínimo IP45,fornecidos com suportes e barramentos devidamente dimensionados para atender às correntes nominais de projeto, ou seja, capacidades mínimas de 250 A p/QDG.ANX, 100A p/QDF.IT.ANX e 150 A p/QDF.AR.ANX, bem como os disjuntores, que deverão estar montados em trilhos DIN, instalados e devidamente identificados. Deverá possuir dimensões suficientes para acomodar todos os circuitos, incluindo aqueles denominados “reserva”, bem como os eletrodutos de interligação, conforme indicado em projeto.

* + 1. **Cabos Elétricos**

 Condutores unipolares, formados por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 2 (NBR NM-280), tensão de isolamento 0,6/1,0 kV, camada isolante de composto termofixo de borracha de etileno-propileno (EPR) e cobertura de composto termoplástico de PVC (policloreto de polivinila), temperatura máxima de 90º C (regime contínuo), 130º C (sobrecarga) e 250º C (curto circuito), com propriedades de não propagação e auto extinção de chamas (tipo BWF), de acordo com a norma NBR NM-247, parte 1 (Requisitos Gerais) e parte 3 (Condutores isolados para instalações fixas). Deverão ser observadas as cores padronizadas pela ABNT (Fases – preta, Neutro – azul claro, Retorno – amarela e Terra – verde).

* + 1. **Disjuntores**

Dispositivos com disparadores térmicos-magnéticos para a proteção de instalações e aparelhos elétricos contra sobrecargas e curto-circuito, fabricados com faixas de atuações diferenciadas (curvas características) e projetados conforme norma NBR5361 – “Disjuntores de Baixa Tensão”. Serão padronizados pelo modelo DIN IEC, com correntes nominais indicadas no desenho supra citado. A tensão de trabalho é de 127V para os disjuntores unipolares e de 220V para os bi e tripolares. A capacidade de interrupção de corrente mínima deve ser de 10kA (quadros de distribuição e geral do anexo) e 25 kA (a ser instalado no QGBT) na tensão de trabalho do mesmo.

* + 1. **Eletrodutos**

Os eletrodutos a serem empregados pela Contratada deverão ser de PVC rígido soldável de alta qualidade, confeccionados de acordo com a NBR 15465 e com certificação de conformidade, em varas de 3m. Acessórios como: luvas devem ser do mesmo material e qualidade, as abraçadeiras deverão ser de ferro galvanizado, tipo D, fixadas à estrutura (alvenaria ou madeira) por bucha de expansão e parafusos. Aquele que acomodará o circuito alimentador geral deverá ser tipo PEAD, polietileno de alta densidade, flexível, parede simples e corrugação helicoidal, de 75 mm (3") e do tipo rígido de PVC de 75 mm (3”). Acessórios como luvas devem ser do mesmo material e qualidade.

O caminho dos eletrodutos deverá estar de acordo com a localização dos interruptores, luminárias, tomadas e quadros de distribuição de luz e de força e condicionadores de ar, indicados nos desenhos de projeto, podendo ser modificado se houver necessidade na execução da obra, mediante autorização da Fiscalização.

* + 1. **Conduletes**

Caixas de passagem e ou derivação fabricadas PVC, com conexão direta a eletrodutos rígidos soldáveis, modelos T, E, LR ou C, conforme determinado nos desenhos de projeto, fornecidas com tampas em PVC e parafusos de aço inox.

* + 1. **Eletrocalhas e perfilados**

Bandejas metálicas fabricadas em chapas de aço com baixo teor de carbono, SAE 1008/1010, sem costuras, galvanizadas a quente, dobradas em U com virolas (abas voltadas para dentro), possuindo perfurações regulares para melhor ventilação dos cabos acomodados e com tampa lisa, em peças com 3,0 metros de comprimento e dimensões 100x100 e 38x38 mm.

* + 1. **Dispositivo de Proteção Diferencial Residual**

Em conjunto com os disjuntores de proteção dos circuitos alimentadores dos condicionadores de ar deverão ser instalados dispositivos de proteção residual (DR), podendo também, ser do tipo incorporado aos disjuntores, com capacidade nominal indicada nos desenhos de projeto e sensibilidade de surto de 30 mA.

* + 1. **Caixas de Passagem**

Será do tipo para instalação em terreno natural, montada em alvenaria ou concreto, com as dimensões adequadas para o manuseio dos condutores (0,8x0,8x0,6 m) e com dispositivos que impeçam o acesso de pessoas não autorizadas e garantam a devida estanqueidade da mesma e resistência mecânica ao trânsito de veículos

* + 1. **Tomadas Terminais e Interruptores**

projeto, 250 V, reforçadas, a serem instaladas em conduletes. Todas as tomadas deverão possuir identificação distinta para as tensões de trabalho (etiquetas e coloração diferenciada). Os interruptores serão do tipo simples com uma seção e three-way, para embutir em conduletes, 10 A, 250 V.

* + 1. **Luminárias**

Construídas em chapas de aço, pintura eletrostática e aletas anti-ofuscamento, fornecidas com duas lâmpadas Tipo T8, LED, com as seguintes características mínimas: fluxo luminoso 1650 lm, temperatura de cor relacionada 6500K , índice de reprodução de cor 80% a 70% (final vida útil), 9 e 18 Watts, bivolt, diâmetro 26 mm, comprimentos respectivos 580 e 1200 mm, base G13. Os bulbos deverão ser isentos de impurezas, manchas ou defeitos que prejudiquem o desempenho da lâmpada, ao longo de sua vida útil.

1. REVESTIMENTO

Nas paredes onde foram removidos os rebocos e nas demais paredes, deverá ser aplicado chapisco no traço 1:3 e emboço paulista com argamassa de cimento, cal, saibro e areia fina, no traço 1:4:4:4 com acabamento à camurça ou saco, com 2,50 cm de espessura.

1. IMPERMEABILIZAÇÃO

Na sala que abrigará o acervo bibliográfico s e nas salas de aula, as parede onde se localizam as janelas deverão receber impermeabilização até a altura de 1,20m. Deverá ser aplicado revestimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com aditivo impermeabilizante, com 2 cm de espessura.

1. PISO

Na sala do acervo bibliográfico será necessário construir novo contrapiso sobre a laje em argamassa no traço 1:4 de cimento e areia, com preparo manual, espessura de 4 cm, onde será posteriormente assentado piso de alta resistência Korodur ou similar, com espessura de 0,8 cm na cor natural do cimento, bem como rodapé com 10 cm de altura do mesmo material.

Nos demais laboratórios, bem como na sala de aula de menor área, onde funcionará o laboratório de informática, serão instalados novos pisos vinílicos semi-flexíveis, em placas, padrão liso, espessura de 3,2 mm, fixado com cola, na cor mais aproximada do piso existente.

1. PINTURA

Todas as paredes de todas as salas, bem como as da circulação, deverão ser pintadas com tinta 100% acrílica, na cor **branca**, inclusive lixamento e uma demão de selador acrílico Metalatex ou similar, e demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e duas demãos de acabamento. Os tetos das salas de aula também deverão ser pintados.

1. FORRO

Deverão ser colocadas placas de forro mineral Armstrong Georgian Layin nas áreas onde faltar, nas dimensões de 1250 x 625 mm com espessura de 15mm, borda reta, com pintura antimofo em base de aço galvanizado com 24 mm de base.

Na circulação e na sala do acervo bibliográfico deverão ser instalados trama metálica e forro de fibra mineral nas mesmas condições descritas acima.

1. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Todos os pisos, revestimentos, e demais superfícies deverão ser cuidadosamente limpos, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

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 estas especificações/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 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.
		- A aplicação de materiais industrializados obedecerá sempre às recomendações dos fabricantes, cabendo a firma executora, em qualquer caso, a responsabilidade e o ônus decorrente da má aplicação dos mesmos.
		- Todos os materiais a serem fornecidos pela empresa 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.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Maria Helena Gomes

Arquiteta

SIAPE 1756975

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

José Carlos Lumbreras Knupp

Engenheiro Eletricista

SIAPE 1888728