	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.


A presente especificação estabelece condições para a licitação, contratação e execução da **SUBESTAÇÃO DO PRÉDIO PRINCIPAL DO COLÉGIO BRASILEIRO DE ALTOS ESTUDOS**, situado na Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ.

Esclarece-se que o edifício é um bem tombado estadual com projeto executivo aprovado pelo INEPAC.


Este caderno é composto dos seguintes capítulos:

0. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	3
EXECUÇÃO DA SUBESTAÇÃO DO COLÉGIO BRASILEIRO DE ALTOS ESTUDOS	6
1. PROJETOS	6
1.1. Projetos As Built	6
2. SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS.....	6
2.1. Anotações, taxas e emolumentos	6
2.2. Canteiro de obra	7
2.3. Demolições, retiradas e remanejamentos	13
3. MOVIMENTO DE TERRA	15
3.1. Escavações.....	15
3.2. Reaterros	15
4. ESTRUTURA.....	15
4.1. Furo no baldrame	15
4.2. Recomposição dos contrapisos estruturais internos	16
5. ESQUADRIAS.....	16
5.1. Esquadrias de madeira e Ferragens	16
6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	16
6.1. Rede Externa	16
6.2. Equipamentos	17
6.3. Iluminação e tomadas.....	17
6.4. Aterramento	17

Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT	Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)	Pág.1 de 21
---	--	-------------

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.


6.5. Outros	17
7. INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	18
7.1. Fornecimento e instalação de extintor de incêndio	18
7.2. Fornecimento e instalação de placa de sinalização	18
8. REVESTIMENTOS	18
8.1. Pisos	18
9. PINTURA	18
9.1. Pintura acrílica	19
9.2. Pintura PVA	19
10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES	19
10.1. Sinalização.....	19
10.2. Limpeza	19
10.3. Limpeza final.....	20
10.4. Desmobilização de canteiro de obra	20
11. PAISAGISMO/ URBANISMO/ PAVIMENTAÇÃO	20
11.1. Pavimentação	20
12. GERENCIAMENTO DE OBRAS E FISCALIZAÇÃO	20
12.1. Equipe administrativa	20
12.2. Relatórios de obra	21

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.

0. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS


- 0.1. Este caderno contém especificações básicas, de forma a permitir a perfeita compreensão dos materiais, dos serviços e da execução da obra.
- 0.2. As especificações, as planilhas orçamentárias e os projetos se completam, não podendo ser avaliados em separado. Qualquer dúvida ou divergência nas informações existentes deverá obedecer a seguinte ordem: especificação > projeto > planilha. Caso ainda restem dúvidas, estas deverão ser esclarecidas pelo ETU.
- 0.3. É condição essencial que a Contratada tome ciência integral do teor deste documento e dos demais projetos concernentes à área, pois após a contratação não serão aceitos argumentos e/ou reivindicações contrárias ao que neles se encontram especificados. A Contratada deverá estudar cuidadosamente o material apresentado pela UFRJ e encaminhar à Contratante os pedidos de esclarecimentos necessários. A Contratada será responsável pelos equívocos em que incorrer por falta de pedidos de esclarecimentos.
- 0.4. A execução da obra deverá seguir rigorosamente os Projetos e as Especificações. Qualquer alteração que eventualmente seja necessária ou proposta deverá ser formalizada junto ao ETU para análise e, se possível, aprovação.
- 0.5. Antes do início dos serviços, a Contratada deverá se fazer representar, através do Responsável Técnico da Obra e do Engenheiro Residente para que, juntamente com a Fiscalização, em REUNIÃO DE PARTIDA DA OBRA, o ETU faça a apresentação do Objeto do Contrato com esclarecimentos a respeito dos projetos, definição dos procedimentos administrativos e orientações gerais pertinentes aos serviços a serem executados.
- 0.6. Após a REUNIÃO DE PARTIDA DE OBRA, a Contratada deverá submeter à aprovação da Fiscalização, em até 05 (cinco) dias após o início dos trabalhos, o cronograma detalhado dos serviços, elaborado em conformidade com o cronograma de execução e desembolso constante no Edital de Licitação e com as técnicas adequadas de planejamento. Eventuais ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras devem ser submetidos previamente à aprovação da Fiscalização de modo a mantê-la perfeitamente informada sobre o desenvolvimento dos trabalhos.
- 0.7. A empreiteira manterá no local da obra o "Diário de Obras", a ser aberto por ocasião do início do contrato, devendo conter, na 1ª folha, uma transcrição dos dados gerais do contrato. Tal livro deverá ser preenchido, diariamente, em 03 (três) vias, ter suas folhas numeradas e conterá o histórico diário da obra, de acordo com as instruções em vigor. Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à Contratada, ou vice-versa, deverão ser anotadas nesse livro.
- 0.8. A Contratada deverá garantir equipe especializada, além dos recursos operacionais necessários ao perfeito desenvolvimento dos serviços em questão, atendendo aos prazos, sempre com a concordância da Contratante. Esta equipe deverá estar disponível do início dos serviços até o seu recebimento final.

Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT	Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)	Pág.3 de 21
---	--	-------------

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.


- 0.9. Todos os serviços contratados e/ou subcontratados serão de responsabilidade exclusiva da Contratada, que deverá coordená-los e articulá-los de modo a proporcionar andamento harmonioso dos trabalhos, garantindo soluções tecnicamente viáveis e devidamente compatibilizadas.
- 0.10. A Contratada deverá obedecer, durante a execução dos serviços, às normas de segurança do trabalho, em conformidade com a portaria 3214/78 – Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, tanto com relação aos seus empregados, quanto a terceiros, responsabilizando-se pelo ônus de qualquer acidente.
- 0.11. Caberá à Contratada fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessário; obter mão de obra, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegure o progresso satisfatório dos serviços, bem como os materiais necessários, em quantidade suficiente, para a conclusão da obra nos prazos fixados.
- 0.12. A boa qualidade e eficiência dos materiais, trabalhos e instalações a cargo da Contratada serão, como condição prévia e indispensável ao recebimento dos serviços, submetidas às verificações, ensaios e provas para tal fim aconselháveis.
- 0.13. Todos os materiais a empregar na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo rigorosamente às condições estipuladas nesta Especificação, em conformidade com as especificações dos fabricantes, as normas, métodos e ensaios da ABNT.
- 0.14. Nos Projetos e demais documentos, a caracterização de materiais por determinada marca de fabricação são referências de qualidade, ficando possibilitada sua substituição por outra marca rigorosamente equivalente ou superior em características e qualidade, desde que não comprometa a solução estética e funcional prevista no projeto. Ressalta-se que a substituição somente poderá ocorrer com o conhecimento prévio da Fiscalização e aprovação do ETU.
- 0.15. A Contratada deverá submeter à apreciação da Fiscalização, em tempo hábil, amostras, catálogos dos materiais especificados para a obra, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.
- 0.16. A Contratada somente poderá usar material diferente do especificado depois de submetê-lo ao exame e aprovação da Fiscalização. Caso haja impugnação de algum material por parte da Fiscalização, a Contratada ficará obrigada a retirá-lo da obra no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas.
- 0.17. A Fiscalização terá poderes, dentre outros, para paralisar o andamento dos serviços, se assim justificadamente considerar necessário para a boa realização dos mesmos ou de forma a garantir condições de segurança adequadas, e para recusar os serviços realizados fora dos padrões exigidos, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a empreiteira e sem que esta tenha o direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida dentro de 48 horas, a contar da data de lançamento no “Diário de Obras”, qualquer reclamação sobre defeito em serviço executado ou material posto na obra.
- 0.18. A Contratada se obriga a retirar, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, do local da obra, materiais e/ou pessoas que, a juízo da Fiscalização, forem julgadas impróprias ou inconvenientes,

Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT	Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)	Pág.4 de 21
---	--	-------------

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>	
<p>Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos</p>			
<p>Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ</p>			
<p>Processo: 23079.034568/2019-34</p>		<p>Data: Setembro/2019</p>	<p>Fl.</p>

não podendo isto ser considerado motivo de suspensão, mesmo temporária, dos serviços contratados, bem como de modificação dos preços e prazos.

- 0.19. Deverão ser fornecidos pela Contratada, todos os materiais, equipamentos, acessórios, mão de obra, mesmo que não explicitamente descrito nas especificações, porém indispensáveis à conclusão e perfeito funcionamento e acabamento de todas as obras a serem executadas.
- 0.20. A Contratada é obrigada a facilitar a fiscalização dos materiais e execução das obras ou serviços, facultando à Fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou qualquer outra dependência que se vincule à obra ou serviço.
- 0.21. A Contratada deverá adotar procedimentos de proteção preventivos a danos nas redes de instalações existentes, aprovados previamente pela Fiscalização, quando as obras ou serviços interferirem com estas, evitando possíveis interrupções no seu funcionamento, durante ou em consequência da execução dos serviços.
- 0.22. Caberá a Contratada o ônus e a total responsabilidade pela realização dos reparos a quaisquer danos aos serviços de restauração já executados em outras contratações ou às redes de infraestrutura existentes, causados por esta, durante ou em consequência da execução dos serviços.
- 0.23. Na formação dos preços de eventuais aditivos contratuais deverá ser mantida a proporcionalidade da diferença entre o valor global estimado pela UFRJ e o valor global contratado (deságio).
- 0.24. Toda a documentação encaminhada pela Contratada deverá ser apresentada em papel timbrado da empresa, bem como todos os documentos anexados (planilhas, quadros, cronogramas, memórias de cálculo, demonstrativos diversos e demais documentos).
- 0.25. Deverá haver no Canteiro de Obras medicamentos, um "kit de resgate" e condições básicas para um pronto atendimento, caso ocorra algum tipo de corte, lacerações, corpo estranho no olho, quedas com entorses e fraturas, etc. Nestes casos, o kit deverá conter gazes, esparadrapos, antissépticos, talas para braços e pernas, colar cervical, faixas de crepe, colírios, soro fisiológico para limpeza, uma maca de transporte, etc. e um funcionário com treinamento para utilizar este material. Deverá ser verificado, de acordo com o número de funcionários na obra, a necessidade de um desfibrilador como parte do kit de primeiros socorros. Qualquer acidente deverá ser imediatamente comunicado à Fiscalização.

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.

EXECUÇÃO DA SUBESTAÇÃO DO COLÉGIO BRASILEIRO DE ALTOS ESTUDOS

1. PROJETOS

1.1. Projetos As Built

Atender às normas ABNT:

NBR 16636-1:2017 Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos - Parte 1: Diretrizes e terminologia

NBR 16636-2:2017 Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos - Parte 2: Projeto arquitetônico

NBR 6492:1994 Representação de projetos de arquitetura

1.1.1. Projeto as built

A Contratada deverá apresentar projetos “*as built*” (como construído) completos de arquitetura e instalações elétricas com todos os desenhos técnicos, memoriais e especificações do que foi executado e quais insumos foram utilizados nessa execução.

Os projetos “*as built*” deverão ser elaborados durante a execução da obra e não apenas na sua conclusão a fim de que não se percam informações, podendo a qualquer momento ser solicitados parcialmente pela Fiscalização.

O recebimento e medição dos projetos “*as built*” só serão realizados quando incluírem todas as informações e atenderem a todas as solicitações que a Fiscalização julgar necessárias para o devido registro da obra e para futuras manutenções.

Os projetos “*as built*” deverão ser entregues em 3 (três) vias impressas com assinaturas dos responsáveis técnicos, acompanhadas de cópia digitalizada e armazenada em mídia digital (CD/DVD) com os respectivos arquivos em formato editável (DOCX, XLSX e DWG ou semelhantes) e formato PDF com assinaturas dos responsáveis técnicos inseridas.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS

A partir da assinatura do contrato, a Contratada terá 30 (trinta) dias para eventuais procedimentos administrativos como solicitação de licenças, etc., assim como para mobilização da mão de obra e montagem do canteiro com placa de identificação.


2.1. Anotações, taxas e emolumentos

2.1.1. ART/RRT Projetos as built

A Contratada deverá providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART’s e/ou junto ao CAU os Registros de Responsabilidade Técnica – RRT’s, referentes aos projetos as built nas especialidades pertinentes, apresentando-as à Fiscalização juntamente com o comprovante de pagamento em via impressa e digital assinada.

2.1.2. ART/RRT Execução de obra civil

Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT	Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)	Pág.6 de 21
---	--	-------------

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
<p>Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos</p>		
<p>Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ</p>		
<p>Processo: 23079.034568/2019-34</p>	<p>Data: Setembro/2019</p>	<p>Fl.</p>

A Contratada deverá providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's e/ou junto ao CAU os Registros de Responsabilidade Técnica – RRT's, referente à execução de obra civil, apresentando-a à Fiscalização juntamente com o comprovante de pagamento em via impressa e digital assinada.

2.1.3. Aprovações, taxas e emolumentos

Será encargo da Contratada o pagamento de todas as licenças, taxas e franquias que se fizerem necessárias à execução dos serviços.

Caberá à Contratada providenciar a Licença de Início de Obras, Licenças de Bota-Fora, as renovações do Alvará de Construção, emissão do Habite-se, inclusive o pagamento de todas as taxas que se fizerem necessárias junto à Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, Corpo de Bombeiros e outros intervenientes.

Para obras de instalações, caberá à Contratada solicitar aos órgãos competentes as ligações provisórias de água/esgoto/energia elétrica, bem como o pagamento de suas taxas, caso sejam necessárias. Até a entrega da obra, as despesas ficarão por conta da Contratada.

2.1.4. Seguro geral da obra

Contratação de seguro geral da obra.

2.2. Canteiro de obra

Atender norma ABNT NBR 12284:1991 Áreas de vivência em canteiros de obras - Procedimento e Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho.

Deverá ser apresentado pela Contratada, à Fiscalização para aprovação, um Projeto do Canteiro de obras no prazo de 5 (cinco) dias da assinatura do contrato. Serão disponibilizadas salas no Prédio Principal do conjunto para locação de almoxarife, depósito e descanso. O projeto do canteiro deverá registrar a locação dos tapumes, contêineres, caçamba e oficinas, bem como as adaptações necessárias aos espaços para estes usos provisórios.


O canteiro de obras, a ser instalado pela Contratada, deverá possuir as instalações necessárias e adequadas à obra, bem como espaço para guarda de materiais e equipamentos. Deverá seguir as especificações constantes nos desenhos do canteiro de obras aprovado pela Fiscalização.

A Contratada deverá providenciar a adequada proteção das partes e dos elementos das edificações e áreas afetadas direta ou indiretamente pela obra. Em caso de danos, caberá ao executor a reparação dos mesmos, bem como os respectivos ônus, em prazo a ser definido pela Fiscalização. Caso haja alguma restrição que cause a inevitável interdição de espaços, a solução será encontrada "in loco", junto à Administração da Unidade e ao ETU.

2.2.1. Tapume de proteção dos elementos artísticos/arquitetônicos

Deverão ser executadas as proteções de todos os elementos artísticos/arquitetônicos passíveis de danificação durante a execução dos serviços, especialmente pinturas, paredes, forros, esquadrias,

<p align="center">Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT</p>	<p align="center">Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)</p>	<p align="center">Pág.7 de 21</p>
---	--	-----------------------------------

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.

escadas de pedra, pisos artísticos, guarda-corpos em ferro, corrimãos em madeira e ornatos durante a entrega de equipamento grandes e pesados, como o transformador e durante as escavações internas.

Os pisos e soleiras históricos devem ser protegidos contra choque mecânico conforme se segue: varrição, limpeza prévia com água e detergente neutro diluído a 10%, colocação de espuma com 50 mm de espessura ou camada dupla de plástico-bolha em toda a área de piso, a seguir deve-se colocar chapas de madeirite, sem resina, com 6 mm de espessura, cobrindo toda a área em questão e finalmente, deve-se colocar lona plástica a fim de proteger contra líquidos, tintas, etc. Esta proteção deve permanecer durante toda a obra, exceto quando o serviço a ser executado exija o contrário e desde que não esteja ocorrendo qualquer outro serviço que represente risco de danos ao piso. Todo o cuidado deve ser seguido com relação aos elementos de cantaria e ornamentação em argamassa.

A Contratada deverá providenciar a adequada proteção das partes e dos elementos das edificações e áreas afetadas direta ou indiretamente pela obra. Em caso de danos, caberá ao executor a reparação dos mesmos, bem como os respectivos ônus, com prazo e procedimentos definidos pela Fiscalização.

2.2.2. Instalações e ligações provisórias de energia elétrica


2.2.3. Instalações e ligações provisórias de água e esgoto

A Contratada deverá realizar as instalações provisórias do canteiro de água, esgoto, telefone, rede de lógica e energia elétrica, após aprovação da localização e do projeto pela Fiscalização. Caberá à Contratada a responsabilidade dessas instalações.

Quanto às instalações hidráulicas, deverão ser fornecidas e instaladas tubulações e suas respectivas conexões, do ponto indicado pela Fiscalização até os barracões/contêineres. Todas as tubulações da instalação de água fria deverão estar dimensionadas para funcionar como condutos forçados, definindo-se, para cada trecho, os parâmetros hidráulicos do escoamento (diâmetro, vazão, velocidade e perda de carga).

Quanto às instalações sanitárias, deverão ser fornecidas e instaladas tubulações com suas conexões, vindas dos contêineres até a caixa destinada à coleta, a ser indicada pela Fiscalização. Os tubos e conexões do sistema de esgoto sanitário serão de PVC, ponta e bolsa para os ramais, sub-ramais e rede. Os despejos dos equipamentos sanitários serão captados obedecendo-se todas as indicações apresentadas em instalações, utilizando-se todas as conexões previstas, não se permitindo esquentes nas tubulações sob quaisquer pretextos. Os vasos sanitários serão autossifonados e os demais equipamentos sanitários, tais como lavatórios e pias, serão sifonados através da utilização de sifões apropriados e de caixas sifonadas. Deverão ser obedecidas as declividades mínimas estabelecidas por norma para os ramais. As tubulações enterradas serão assentadas de acordo com o alinhamento, elevação e com profundidade mínima de 30cm, em locais não sujeitos a passagem de veículos, ou quando em locais sujeitos a passagem de veículos, deverão “correr” a uma profundidade mínima de 60cm, em vala com leito nivelado. As tubulações de PVC deverão ser assentadas envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10cm. O reaterro da vala deverá ser feito com

Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT	Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)	Pág.8 de 21
---	--	-------------

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>	
<p>Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos</p>			
<p>Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ</p>			
<p>Processo: 23079.034568/2019-34</p>		<p>Data: Setembro/2019</p>	<p>Fl.</p>

material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas de no máximo 20cm, sucessivas e compactadas.

Quanto às instalações elétricas, deverá ser instalada uma chave geral, com acionamento externo, a qual servirá para desenergizar as linhas em caso de acidente. Toda fiação das instalações deverá ter isolamento compatível com a classe de tensão (450/750 V), não sendo admitida a utilização de fios nus. A fiação deverá ser aérea ou enterrada no solo, caso em que deverá ser tubulada em corrugados e/ou eletrodutos, de seção compatível às dos condutores passantes. As chaves e demais materiais devem ficar protegidos das intempéries. É essencial que os fusíveis tenham capacidade compatível com o circuito.

Sempre que algum serviço for realizado nas instalações elétricas, o circuito elétrico deve ser desligado completamente de forma programada com a devida divulgação para os funcionários do canteiro e da administração da unidade. Os serviços de entrega, movimentação e ligação do transformador novo e modificações na subestação primária existente no anexo, que necessitam do desligamento completo do circuito elétrico, deverão ser previamente agendados junto à Administração da unidade e à Fiscalização.

A Contratada deverá realizar o reparo da pintura e das instalações existentes na área que sofrer interferência pela instalação provisória. Ao final, o serviço no local deverá ser devidamente limpo.


2.2.4. Sinalização de obras

A sinalização de obras consiste num conjunto de placas e dispositivos com características visuais próprias, cuja função principal é garantir segurança dos usuários e trabalhadores e fluidez do tráfego nas áreas afetadas por intervenções temporárias, tais como: realização de obras, serviços de pavimentação, sinalização, remoção de interferências e situações de emergência.

Esta sinalização tem a finalidade de advertir corretamente todos os usuários sobre a intervenção, fornecer informações precisas, claras e padronizadas, regulamentar a circulação e outros movimentos para reduzir os riscos de acidentes, assegurar a continuidade dos caminhos e os acessos às edificações, orientar novos caminhos, proteger a obra, os trabalhadores e os usuários da obra em geral, diminuir o desconforto causado aos moradores e à população em geral da área afetada pela intervenção.

Para garantir uma boa sinalização da obra, a mesma deve estar limpa e em bom estado, manter inalteradas formas e cores tanto no período diurno quanto noturno, apresentar dimensões e elementos gráficos padronizados, ser colocada sempre de forma a favorecer a sua visualização, ser implantada de acordo com critérios uniformes de forma a induzir o comportamento correto do usuário, ser implantada antes do início da execução dos serviços na obra, ser totalmente retirada quando da conclusão da etapa da obra que não tenha relação com a seguinte e ser totalmente retirada quando a etapa a que ela se refere for concluída.

Deverá ser mantida uma área limpa e livre de obstáculos aos usuários. Caso isso não seja possível, os obstáculos deverão ser guarnecidos com dispositivos adequados e estar sinalizados, havendo uma orientação ao pedestre para se utilizar outro caminho. Deverá ser fornecido e instalado

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.

todo o material necessário para a sinalização da obra, fazendo-se as manutenções sempre que necessárias.

Em respeito ao trabalho em altura, deverá ser respeitado um vão livre mínimo de 2,10m, com ventilação natural e iluminação artificial e/ou natural.

A sinalização da obra tem função de identificar as áreas de trabalho, porém para a execução dos serviços também será necessário o isolamento da área impactada pela zona de trabalho, a fim de, de forma agregada, permitir a devida segurança necessária aos locais de obra.

2.2.5. Placa de identificação de obra

O ETU fornecerá o modelo de sua placa. A placa será em chapa de aço galvanizada nº 18, pintada e estruturada com peças de madeira 3"x3" fixadas ao chão, através de uma base em concreto e terá as dimensões de 3,00 x 1,50m. A placa deverá ser colocada em local indicado pela Fiscalização.

Uma vez instalada a placa, caberá a Contratada zelar por sua integridade, realizando manutenção preventiva e corretiva, caso seja necessário. É facultada à Fiscalização qualquer exigência de melhorias ou eventuais remanejamentos que se fizerem necessários.

Será de responsabilidade da Contratada providenciar a confecção e fixação da placa de obra da empresa, obedecendo ao modelo fornecido pelo ETU, com o nome e o CREA/CAU dos responsáveis técnicos pelos projetos e execução, em local visível, de acordo com as exigências do CREA/CAU, e da Prefeitura Municipal, devendo ser entregue no início dos serviços e fixada em local a ser determinado pela Fiscalização.

2.2.6. Almoxarifado e área de convivência

Serão destinadas salas, áreas cobertas e áreas livres que se encontram ociosas no Prédio Principal (a serem definidas pela Fiscalização) para almoxarifado e área de convivência.

O Projeto do Canteiro deverá apresentar à Fiscalização, tal como já mencionado anteriormente, as adaptações necessárias para a adequação das salas e áreas para os citados usos provisórios demandados pelo Canteiro de obras.


Todos os ambientes destinados ao canteiro deverão atender aos requisitos mínimos exigidos pela legislação específica. É vedada qualquer hipótese de confecção da refeição no canteiro de obra.

2.2.7. Extintor de incêndio de CO²

2.2.8. Extintor de incêndio de água pressurizada

A Contratada disponibilizará de extintores de incêndio de gás carbônico e de água pressurizada para proteção das instalações do canteiro de obras. A Contratada deverá fornecer, instalar, inspecionar, manter e recarregar os extintores conforme determina a NBR 12962:2016 e demais documentos complementares mencionados na referida norma. Os padrões e quantidades deverão seguir o estabelecido pelo Decreto Estadual nº 897, de 21/09/1976 que regulamenta o Decreto-lei nº 247, de 21/07/1975, que dispõe sobre segurança contra incêndio e pânico.

Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT	Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)	Pág.10 de 21
---	--	--------------

	<p>UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p>CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>	
<p>Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos</p>			
<p>Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ</p>			
<p>Processo: 23079.034568/2019-34</p>		<p>Data: Setembro/2019</p>	<p>Fl.</p>

Uma vez instalados, caberá à Contratada zelar por sua integridade. É facultado à Fiscalização qualquer exigência de conservação, manutenção ou eventuais remanejamentos que se fizerem necessários.

2.2.9. Fornecimento de bebedouro elétrico

2.2.10. Instalação de bebedouro elétrico

A Contratada deverá fornecer bebedouros elétricos de jato inclinado, com água seguindo os padrões de potabilidade CONAMA e fresca, para os trabalhadores, ou equipamento similar que garanta as mesmas condições, segundo o item 18.4.2.10.10 da NR-18, em uma proporção de 1 (um) para cada 25 (vinte e cinco) trabalhadores ou fração.

Será de responsabilidade da Contratada a sua instalação, inclusive instalações elétricas e hidráulicas necessárias, assim como a troca de seus filtros e/ou a troca do próprio equipamento caso haja necessidade, ou quando for requisitada pela Fiscalização, sem quaisquer ônus para a Contratante.

2.2.11. Tapume de vedação

O canteiro deverá ser devidamente cercado por tapumes em chapa de compensado pintado de branco ou telha metálica trapezoidal, permitindo acesso seguro e independente. Deverá ter placas de sinalização de aviso, conforme normas de segurança do trabalho, alertando sobre áreas de risco e serviços que possam acarretar perigo ou transtorno ao uso ou passagem na área da obra e, incondicionalmente, à unidade.

A área deverá ser vedada com tapumes em telhas trapezoidais de aço galvanizado esp. 0,50 mm, na cor branca, estruturadas com peças de madeira de dimensões de 3"x3", apresentando assim aspecto estético uniforme e bem-acabado. Cabendo à Contratada a sua conservação e manutenção em quaisquer situações, até o dia da entrega da obra, ficando a cargo da Fiscalização qualquer exigência de melhorias ou eventuais remanejamentos que se fizerem necessários, assim como a indicação de local adequado para armazenamento.


2.2.12. Proteção de vão

Os vãos das escavações internas e externas deverão ser devidamente protegidos e vedados a fim de evitar acidentes e quedas com chapas de madeirite, sem resina, com 6 mm de espessura, cobrindo toda a área do piso em questão quando os serviços não tiverem ocorrendo e toda a área de entorno durante os serviços. A estrutura poderá ser fixada nas alvenarias existentes no entorno, sem danificá-las. Em caso de danos, caberá ao executor a reparação dos mesmos, bem como os respectivos ônus, com prazo e procedimentos definidos pela Fiscalização.

2.2.13. Baias para entulho e agregados

Serão utilizadas para a devida separação dos entulhos e agregados pertencentes a obra. A Contratada não deve fornecer baias em mal estado de conservação. Deverão ser instaladas em local indicado pela Fiscalização.

<p align="center">Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT</p>	<p align="center">Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)</p>	<p align="center">Pág.11 de 21</p>
---	--	------------------------------------

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.

Uma vez instaladas as baias, caberá à Contratada zelar por sua integridade. É facultado à Fiscalização qualquer exigência de conservação, manutenção ou eventuais remanejamentos que se fizerem necessários.

2.2.14. Contêiner tipo escritório

O contêiner/barracão de obras deverá comportar escritório técnico, assim como, áreas de vivência para os funcionários. A organização das áreas de vivência deverá obedecer às diretrizes estabelecidas pela NR-18 e a NR-24, "Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho". O local será devidamente cercado e deverá ter placas de sinalização de aviso para os usuários e/ ou veículos do Campus sobre os serviços que possam acarretar perigo ou transtorno ao uso ou passagem na área da obra e conseqüentemente ao Campus Universitário.

A Contratada disponibilizará toda a mobília necessária aos contêineres instalados, a fim de facilitar os serviços executados nos mesmos.

Uma vez instalada a mobília, caberá à Contratada zelar por sua integridade, realizando manutenção preventiva e corretiva caso seja necessário. É facultado à Fiscalização qualquer exigência de conservação, manutenção ou eventuais remanejamentos que se fizerem necessários.

O contêiner/barracão deverá ter ventilação correspondente à 1/10 da área do piso, no mínimo e iluminação apropriada, de modo a adequar aos conceitos de sustentabilidade e eficiência energética. O escritório deverá possuir espaço suficiente para o desenvolvimento das atividades da administração local, munido de mesas, computadores, impressoras, e outros equipamentos necessários.

2.2.15. Contêiner tipo sanitário/vestiário

A instalação sanitária do canteiro de obras deverá ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório na proporção de um conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de um para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração, e ser ligada diretamente à rede de esgoto.

O contêiner/barracão deverá ter ventilação correspondente à 1/10 da área do piso, no mínimo e iluminação apropriada, de modo a se adequar aos conceitos de sustentabilidade e eficiência energética. Deverá ter paredes de material resistente lavável, podendo ser de madeira; ter vestiário adequado dotado de armários individuais com fechadura ou cadeado e ter instalação elétrica adequadamente protegida. Os equipamentos instalados deverão atender aos princípios de sustentabilidade, com a adoção de torneiras automáticas de baixo consumo, e arejadores e reguladores de vazão.


Todos estes espaços poderão ser instalados em contêineres que atendam às especificações acima e às diretrizes estabelecidas pela NR-18 e NR-24.

2.2.16. Transporte de contêineres

2.2.17. Carga e descarga de contêineres

Caberá à Contratada a responsabilidade pelo transporte dos contêineres, assim como por eventuais danos decorrentes da carga e descarga dos mesmos às estruturas existentes no local.

Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT	Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)	Pág.12 de 21
---	--	--------------

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.

2.2.18. Interdição da calçada

Será necessária a interdição da calçada nos fundos do edifício na via compartilhada com o Instituto Fernandes Figueira da Fiocruz. Deverá ser entregue à Fiscalização planta propondo as alterações de trânsito indispensáveis, com indicação de todas as informações necessárias, incluindo projeto de sinalização, período de execução da obra e implantação da sinalização de segurança preventiva e complementar do local.

2.3. **Demolições, retiradas e remanejamentos**

Normas:

- NB-252/82: Segurança na execução de obras e serviços de construção (NBR-7678);
- NB-598-77: Contratação, execução e supervisão de demolições (NBR-5682);
- NR-1: Disposições gerais (norma governamental);
- NR-18: Obras de construção, demolição e reparos (norma governamental);

Deverão ser retiradas as portas de entrada dos ambientes de Distribuição Elétrica e de Medição e Transformação.

Deverão ser realizados rasgos nas calçadas, nas lajes e pisos internos para permitir a passagem das tubulações vindas da subestação do anexo. Os pisos em madeira de parte do piso interno deverão ser cuidadosamente retirados para permitir o reaproveitamento na sua recolocação.

As demolições são regidas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3.214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U. de 06.07.78 (Suplemento). Sob o aspecto técnico, as demolições são reguladas pela norma NB-598/77 - Contratação, execução e supervisão de demolições (NBR-5682). Da NR-18 cumpre destacar, textualmente que os materiais a serem demolidos ou removidos deverão ser previamente umedecidos, para reduzir a formação de poeira.


Nas demolições e remoções a serem executadas, deverão ser observados os seguintes cuidados/ procedimentos:

Antes do início dos serviços, a Contratada deverá proceder a um detalhado exame e levantamento das situações e condições da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes, tais como: a natureza da estrutura, o sistema construtivo, os métodos utilizados na construção, o estado de conservação e de estabilidade, o risco de desabamentos, a necessidade de escoramentos ou travamentos e a proteção ou retirada de elementos artísticos ou decorativos.

Deverão ser consideradas as redes, tubulações e equipamentos de serviços públicos e respectivas normas e determinações dos órgãos e concessionárias de serviços públicos competentes.

A Contratada deverá elaborar e fornecer antes do início dos serviços, para apreciação e aprovação da Fiscalização, plano detalhado descrevendo as diversas fases das remoções e demolições previstas no projeto e especificações complementares que considerarem necessárias. Este plano estabelecerá os procedimentos a serem adotados na execução dos serviços e na recuperação, limpeza,

Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT	Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)	Pág.13 de 21
---	--	--------------

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>	
<p>Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos</p>			
<p>Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ</p>			
<p>Processo: 23079.034568/2019-34</p>		<p>Data: Setembro/2019</p>	<p>Fl.</p>

armazenamento, transporte e guarda dos materiais ou bens reutilizáveis ou que apresentem interesses histórico, científico ou econômico.

Este serviço, de modo geral, deverá ser iniciado após o devido preparo de cada local, com o emprego de equipamentos e ferramentas adequados. A retirada de entulhos deverá ser feita de forma manual, observadas as normas e posturas atinentes, em especial as de proteção do meio ambiente e de segurança.

As demolições necessárias devem ser feitas de acordo com as recomendações técnicas existentes, considerando-se as medidas de segurança e tomando-se os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros. Além disso, deverá ser providenciada a contratação de seguro de responsabilidade civil.

Todas as linhas de abastecimento de energia elétrica, água e gás, bem como as ligações de esgoto e águas pluviais deverão ser desligadas antes do início das demolições. Durante o trabalho de demolições, deve ser acompanhado o comportamento das construções vizinhas, quanto à sua integridade e estabilidade.

Os materiais da construção em demolição devem ser constantemente umedecidos e não podem ser abandonados, mesmo por encerramento de horário de trabalho, em posição que torne viável seu desabamento, provocado por ações eventuais.

Todo material resultante das demolições deverá ser triado antes de ter sua destinação definida para se definir, junto com a Fiscalização, o que poderá ser reaproveitado na reconstituição de outros elementos semelhantes.

No caso de rasgo e quebra em alvenaria, deverá ser removido qualquer objeto que venha a atrapalhar a execução do serviço. Como a demolição gera muito entulho, deve-se separar previamente o que pode ser reciclado durante o processo. Deverá sempre observar a obrigatoriedade de usar cintos de segurança no trabalho em altura. A Contratada deverá observar todos os critérios de segurança, a fim de evitar que fragmentos de alvenaria possam atingir funcionários da empresa ou da Contratante presentes no local da obra.


Todo o restante do material decorrente das demolições que não tiver reaproveitamento previsto pela Fiscalização, deve ser retirado da área da obra sob responsabilidade da Contratada.

Após a conclusão dos serviços de demolição, os locais indicados devem estar totalmente limpos, não podendo conter qualquer tipo de entulho, amontoado de material ou escavações, mesmo que não sejam provenientes dos serviços de demolições.

É proibida a queima de lixo no interior do canteiro de obras. Os entulhos de quaisquer materiais devem ser regularmente coletados, separados e removidos. Os entulhos deverão ser dispostos em local apropriado, autorizado e/ou licenciado pelos órgãos de licenciamento e controle ambiental pertinente.

Caberá ao Contratado providenciar caso se faça necessária, junto aos órgãos competentes, a licença necessária à realização do serviço (Licença de Demolição), bem como o recolhimento das taxas devidas.

Caberá à Contratada o transporte horizontal e vertical de materiais diversos, considerando o preço unitário médio calculado com base no material e na distância entre o local de depósito e o de

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.

aplicação do referido material. A caçamba deverá estar coberta a fim de evitar quedas durante o transporte.

Todos os entulhos produzidos deverão ser retirados diariamente, observados os horários e a destinação permitida pelas autoridades municipais.

Os materiais de demolições deverão ser retirados em caminhões ou caçambas obedecidas aos horários, exigências e restrições estabelecidas pela Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro.

Todo material retirado com possibilidade de reaproveitamento por parte da UFRJ, deverá ser entregue em local indicado pela Fiscalização.

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1. Escavações

3.1.1. Escavação Manual

Deverá ser executada a escavação manual sob os pisos até 1m abaixo do nível do piso existente para passagem das tubulações.

As escavações necessárias aos serviços descritos acima deverão ser executadas de modo a não ocasionar danos à vida, às propriedades vizinhas ou a ambos.

Todas as escavações deverão ser protegidas, quando for o caso, contra ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático.

No caso de qualquer vestígio arqueológico ser encontrado, a escavação deverá ser interrompida e a Fiscalização deverá ser avisada.

3.2. Reaterros

3.2.1. Reaterro Manual. Compactado - Área Interna ao Prédio

Deverá ser executado o reaterro manual das partes escavadas após a passagem dos dutos corrugados. Durante o reaterro deverá ser colocada fita de aviso de alta tensão sobre o encaminhamento da tubulação. Verificar projeto executivo de elétrica.

4. ESTRUTURA


4.1. Furo no baldrame

Deverão ser executados 3 furos no baldrame em pedra argamassada existente com perfuratriz e serra copo diamantada de 150mm para passagem de 3 dutos corrugados de PEAD (1 duto de 2" e 2 de 4"), ref. Kanaflex ou similar. Para a passagem dos dutos é necessária a colocação de tubos PVC junto ao furo no baldrame e o preenchimento do entorno com graute para fixação e recomposição do baldrame. Não será aceita a retirada manual das pedras para realizar a passagem das tubulações.

Na hipótese de serem encontradas fundações diferentes desta apresentada, em condições desfavoráveis, a contratada deverá consultar à Fiscalização.

Verificar no projeto executivo de arquitetura o detalhe típico do furo de baldrame, prancha P01.

Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT	Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)	Pág.15 de 21
---	--	--------------

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.

4.2. **Recomposição dos contrapisos estruturais internos**

Deverão ser recompostos os contrapisos estruturais internos com uma camada de 10 cm de concreto magro Fck=10Mpa, lona preta ou papel kraft e uma camada de concreto de 5 cm Fck 25MPa.

5. **ESQUADRIAS**

5.1. **Esquadrias de madeira e Ferragens**

5.1.1. Fornecimento e instalação de esquadrias novas

Deverão ser fornecidas e instaladas as esquadrias P11 (1 unidade de porta de madeira lisa 2 folhas, dimensões: 1,40x2,10m com bandeira de madeira veneziana 1 folha, dimensões: 1,40x0,20m) e P12 (1 unidade de porta de madeira com venezianas de 1 folha, dimensões: 0,90x2,10m).

As ferragens para as esquadrias deverão incluir dobradiças e fechaduras. Para a bandeira também deverão ser instalados articuladores de 90°.

Verificar prancha de detalhes de arquitetura PE02.

5.1.2. Fornecimento e instalação de vedações acústicas

Deverão ser fornecidos e instalados os perfis para vedação acústica nas esquadrias P11 e P12. Essas portas receberão perfil para vedação de batente em elastômero termoplástico (TPE), para porta com rebaixo (Ref. 905.10.311/HAFALÉ) no batente superior, batentes laterais e na junta das folhas. Receberão também perfil e selo duplo para vedação de soleira (Ref. 950.07.407 + 950.07.408/HAFALÉ) e soleira (Ref. 950.07.409/HAFALÉ). Verificar prancha de detalhes de arquitetura PE03.

6. **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

6.1. **Rede Externa**


O encaminhamento desde a Subestação de entrada, ao lado do prédio anexo, até a Subestação do Prédio Principal será feito através de eletroduto flexível 4" na cor preta com corrugação helicoidal, de polietileno (PEAD). Além deste deverão ser instalados um eletroduto de mesma dimensão como reserva e um eletroduto de 2" com as mesmas especificações para o encaminhamento do cabo de cobre nu de 70mm² para equipotencialização das subestações.

Os eletrodutos deverão ser instalados a pelo menos 1 (um) metro de profundidade em toda sua extensão, seguindo o caminho indicado no projeto. Além disso, deverá ser instalada em paralelo a rede de eletrodutos, com uma profundidade de cerca de 20 a 30 cm, uma fita de aviso ALTA TENSÃO.

As caixas de passagem terão dimensões de 0,60x0,60m com 1,10m de profundidade. Além disso os eletrodutos deverão ser posicionados a pelo menos 10 cm do fundo da caixa, que conterá uma abertura quadrada central de 30 cm de lado com um lençol filtrante.

O circuito de alimentação será de cabos flexíveis com isolação EPR blindado 12/20 kV, com temperaturas máximas de 105°C para regime contínuo, de 140°C em regime de sobre carga e 250°C em regime de curto-circuito, bitola 50mm², para instalação subterrânea.

Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT	Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)	Pág.16 de 21
---	--	--------------

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.

6.2. Equipamentos

O circuito alimentador que vem da Subestação de entrada deverá ser conectado no painel blindado de média tensão com proteção através de chave e disjuntor. Deste seguirá para a conexão com o transformador de potência, IP 23, 750 kVA, localizado no mesmo ambiente.

A partir do secundário do transformador seguirão os cabos de baixa tensão através de eletrodutos enterrados para a sala do Pannel de Distribuição Geral – PDG tipo PTTA/TTA com segregação 2B, até a canaleta sob o painel.

A alimentação do circuito 220 V do painel blindado será alimentado pelo quadro localizado próximo do mesmo, a partir de circuito vindo do PDG.

6.3. Iluminação e tomadas

O quadro de distribuição dos circuitos de iluminação e tomadas será de sobrepor para o condicionamento adequado de todos os disjuntores mais o espaço de reserva conforme norma, com padrão DIN.

As luminárias de sobrepor serão com lâmpadas fluorescentes tubulares 2x32 W: Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho (reflexão total de 86%). Alojamento do reator na cabeceira. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Estas serão conectadas através de plugues de tomada.

Os blocos autônomos para iluminação de emergência serão de 2x20 W – 127V com bateria para autonomia de 3 horas fixado por suporte metálico.

6.4. Aterramento

Todas as partes metálicas existentes nas subestações, não destinadas a conduzir corrente elétrica, deverão ser conectadas à malha de aterramento, por meio de terminais conectores de aperto ou a compressão.

No interior da subestação deverá ser prevista uma barra de terra, em cobre, fixada à parede a 0,20 m do piso, que estará conectada à malha de aterramento, e a partir da qual serão derivados os condutores de aterramento da subestação.


Todas as ligações e derivações entre cabos enterrados e entre cabos e hastes devem ser feitas pelo processo de solda exotérmica.

6.5. Outros

Deverá ser instalada grade de proteção na janela de ventilação, arame nº 14.

Deverá ser remanejada a chave fusível localizada no cubículo de saída da subestação de entrada, transferindo-a da parede lateral do cubículo para a parede no fundo do mesmo, e instalação do disjuntor de proteção com relé para a saída do alimentador.

Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT	Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)	Pág.17 de 21
---	--	--------------

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.

7. INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

7.1. Fornecimento e instalação de extintor de incêndio

Deverá ser fornecido e instalado extintores de gás carbônico, 6kg.

7.2. Fornecimento e instalação de placa de sinalização

Deverá ser fornecida e instalada placa de sinalização de extintor de incêndio, placa de sinalização indicativa de saída e placa de sinalização de proibido fumar.

8. REVESTIMENTOS

8.1. Pisos

8.1.1. Fornecimento e instalação de piso emborrachado preto

Deverá ser fornecido e instalado piso emborrachado preto 50mm x 50mm x 3,5mm, ref. Plurigoma ou similar, fixado com adesivo no piso da Sala de Distribuição Elétrica.

9. PINTURA

Deverão ser realizados testes em áreas reduzidas para aprovação da Fiscalização, somente após esta aprovação formal, a pintura poderá ser executada no restante.

Todos os procedimentos de preparação das superfícies e pintura deverão estar de acordo com a ABNT NBR 13.245 DE 02/95.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa, e com tiner em caso de superfícies metálicas.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de proteger e evitar respingos de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.).


Na aplicação de cada tipo de pintura todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Para todos os tipos de pintura indicados, exceto se houver recomendação particular em contrário ou do fabricante, serão aplicadas tintas de base, selador ou fundo próprio em uma ou duas demãos, ou tantas quanto necessárias para obter-se a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas.

As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre duas demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a

Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT	Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)	Pág.18 de 21
---	--	--------------

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>	
<p>Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos</p>			
<p>Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ</p>			
<p>Processo: 23079.034568/2019-34</p>		<p>Data: Setembro/2019</p>	<p>Fl.</p>

massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Para boa cobertura recomenda-se a aplicação de três demãos de tinta. A primeira demão deve ser bem diluída e tem a função apenas de “queimar” a superfície, que quer dizer revelar pequenas imperfeições deixadas na etapa de emassamento. Caso necessário uma nova demão de massa deverá ser aplicada para corrigir estes pontos. As demãos seguintes devem ser aplicadas de acordo com a especificação do fabricante.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho.

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.

Os solventes a serem utilizados deverão ser tiner, aguarrás ou os solventes específicos recomendados pelas fabricantes de tintas.

9.1. Pintura acrílica

Cor Branco (RM000) – ref. Suvnil ou similar, acabamento acetinado: alvenarias (revestidas com massa acrílica).

9.2. Pintura PVA

Cor Branco (RM000) – ref. Suvnil ou similar, acabamento acetinado: tetos (revestidos com massa PVA).

10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

10.1. Sinalização

Deverão ser fornecidas e instaladas placa de sinalização indicativa do ambiente e placa de sinalização indicativa de permitida entrada somente de pessoal autorizado.


10.2. Limpeza

10.2.1. Limpeza permanente

A Contratada deverá manter as instalações do canteiro de serviço e obra organizadas, limpas e em bom estado de higiene, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

10.2.2. Retirada de entulho

O entulho deverá ser transportado pelos operários em carrinhos de mão para serem descarregados na caçamba. O lixo/entulho será acumulado até a capacidade máxima em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, conforme padrão COMLURB que deverá ser esvaziada em intervalos

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.

menores que 48 horas. A obra deverá ter uma equipe, ferramentas e materiais necessários para sua constante limpeza, inclusive carregamento da caçamba, transporte e descarga.

Todo material retirado com possibilidade de reaproveitamento por parte da UFRJ, deverá ser entregue em local indicado pela Fiscalização.

Conforme artigo 9º da Resolução SMAC/RJ n.º 519, de 21/08/2012, os resíduos Classes A, B e C deverão ser segregados no canteiro de obras, preferencialmente, ou em áreas de transbordo, triagem, reciclagem e reserva temporária de resíduos da construção civil – ATTRs licenciadas pelo órgão ambiental competente. Os resíduos de que trata o caput deste artigo deverão ser estocados em áreas próprias, com possibilidade de adoção de baias, caçambas estacionárias etc., compatíveis com os volumes de RCC a serem gerados, em local apropriado no canteiro de obras a fim de garantir a possibilidade de reutilização e reciclagem. O material que não for reaproveitado deve ser transportado até destinação final adequada para RCC.

10.3. Limpeza final

Ao final da obra, todas as áreas do canteiro de obras serão limpas e todos os entulhos deverão ser removidos.

10.4. Desmobilização de canteiro de obra

Ao término da obra a Contratada deverá desmontar o canteiro de obras, barracão, placa de obra, placas de sinalização e demais instalações ligadas à obra.

11. PAISAGISMO/ URBANISMO/ PAVIMENTAÇÃO

11.1. Pavimentação

11.1.1. Execução do calçamento

Deverá ser executado o reparo do calçamento existente demolido para passagem das tubulações de instalações elétricas e para as caixas de passagem da subestação interna do prédio principal.


Verificar projeto executivo de elétrica prancha 02 para o encaminhamento das tubulações.

12. GERENCIAMENTO DE OBRAS E FISCALIZAÇÃO

12.1. Equipe administrativa

Caberá à Contratada manter na obra, pelos períodos especificados em planilha, Arquiteto/Engenheiro Civil Sênior (gerente de contrato, residente, consultor), Encarregado de Obras, Técnico de Segurança do Trabalho e demais profissionais que se façam necessários para atender às legislações vigentes, formando uma equipe homogênea que assegure o progresso satisfatório dos serviços. Deverão ser mantidos na obra, à disposição da Fiscalização, documentos que informem o período de permanência dos profissionais, assim como documento que comprove sua real permanência no canteiro no período informado.

Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT	Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)	Pág.20 de 21
---	--	--------------

	<p align="center">UFRJ-ETU-COPRIT UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE COORDENAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DE IMÓVEIS TOMBADOS</p>	<p align="center">CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES GERAIS</p>
Objeto: Obra da subestação do Prédio Principal do Colégio Brasileiro de Altos Estudos		
Local: Av. Rui Barbosa, 762, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ		
Processo: 23079.034568/2019-34	Data: Setembro/2019	Fl.

O arquiteto permanente na obra deverá comprovar experiência como responsável técnico e/ou membro da equipe técnica da obra relativo ao acompanhamento dos serviços de restauração em imóveis tombados no âmbito municipal, estadual ou federal. A comprovação deverá ser feita mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT e Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's e/ou Registros de Responsabilidade Técnica – RRT's, expedidos pelo CREA/CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável.

12.2. Relatórios de obra

12.2.1. Relatório inicial de obra

12.2.2. Relatório mensal de obra

12.2.3. Relatório final de obra

A Contratada fornecerá à Fiscalização no início, mensalmente e ao fim da obra, relatórios com registros gráficos, registros fotográficos, respectivas legendas da descrição dos procedimentos dos serviços e evolução do andamento dos trabalhos.

O acompanhamento fotográfico deverá ocorrer antes, durante e após a conclusão de cada serviço a fim de registrar todas as etapas dos trabalhos, de modo que os materiais, processos e técnicas empregados fiquem registrados de forma clara e didática.

Os relatórios deverão ser apresentados em duas vias, acompanhadas de cópia digitalizada e armazenada em mídia digital (CD/DVD).

O material produzido, após a conclusão da obra, deverá ser reproduzido e entregue aos órgãos ligados à preservação do patrimônio cultural edificado.

Itens	Responsável Técnico
0.Considerações gerais 1.Projetos 2.Serviços preliminares 3.Movimento de terra 4.Estrutura 5.Esquadrias 7.Intalações de segurança contra incêndio 8.Revestimentos 9.Pintura 10.Serviços complementares 11.Paisagismo / urbanismo / pavimentação 12.Gerenciamento de obras e fiscalização	<p align="center">Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251)</p>
6. Instalações Elétricas	<p align="center">Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)</p>

Escritório Técnico da Universidade Coordenação Técnica Preservação de Imóveis Tombados ETU - COPRIT	<p align="center">Arq. Eliara Beck Souza (SIAPE 1672251) Arq. Patrícia de Rezende B. Ferreira (SIAPE 3081103) Eng. Felipe Siqueira Cople Costa (SIAPE 2201406)</p>	<p align="center">Pág.21 de 21</p>
---	--	------------------------------------