

* Termo de Referência elaborado seguindo modelo disponibilizado no site do AGU

TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA REFORMA DOS BANHEIROS DA NUCLEP

NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A - NUCLEP

Processo Administrativo Nº.....

1. OBJETO

1.1. Contratação de serviço técnico-profissional especializado para elaboração de projetos de arquitetura e complementares, memorial descritivo, orçamento analítico e sintético e cronograma para a reforma dos banheiros da Nuclep.

1.2. O regime de execução do contrato será o de empreitada por preço global.

2. JUSTIFICATIVA

Os banheiros/vestiários considerados neste termo de referência nunca foram reformados desde a construção da empresa, há 40 anos atrás. Apesar de serem feitas manutenções diárias em geral, os mesmos ainda possuem instalações com tubos de ferro, revestimentos que não se encontram no mercado e isso dificulta a manutenção, sendo esses alguns dos motivos da necessidade de reforma.

Arelada a necessidade da reforma temos a necessidade de ter projetos bem definidos para a efetivação da mesma. Considerando que são 65 banheiros/vestiários a serem reformados e são necessários 4 projetos distintos para cada um deles, temos um volume de 260 projetos para serem realizados. O Setor de Engenharia Civil não possui corpo técnico suficiente para elaborar todos estes 260 projetos, além de documentos/relatórios necessários para a licitação, por isso a necessidade desta contratação.

3. ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os projetos e os documentos a serem contratados destinam-se a fornecer todos os elementos necessários para a execução completa de uma obra. Os serviços serão elaborados pela contratada, submetidos à análise do Setor de Engenharia Civil, e será composto das seguintes etapas:

- Levantamento de dados e Estudo preliminar
- Elaboração de projeto de arquitetura
- Elaboração de projeto de instalações hidrossanitárias
- Elaboração de projeto de instalações elétricas
- Elaboração de memorial descritivo e caderno de especificação
- Elaboração de orçamento analítico e sintético
- Elaboração de cronograma físico financeiro
- Elaboração de perspectivas

3.1. Levantamento de Dados e Estudo Preliminar

Constitui-se na fase preliminar de verificações e análises onde, através de reuniões entre a contratada e a Nuclep, serão levantados e relacionados os objetivos em relação à obra, o programa de necessidade/dimensionamento, averiguações legais e restrições, padrões e sistemas construtivos.

Os autores dos projetos deverão vistoriar o local de execução da obra para levantar os dados, além dos que já constam neste Termo de Referência, e que julguem relevantes ao desenvolvimento dos projetos. A(s) vistoria(s) do imóvel deverá ser registrada através de material fotográfico que será anexado ao Estudo Preliminar.

O Estudo Preliminar visa à escolha da solução que melhor corresponda aos interesses e as expectativas da Nuclep sob o aspecto legal, técnico, social, econômico e ambiental. Deverá demonstrar a viabilidade técnica, possibilitar a avaliação do custo da obra objeto deste Termo, bem como apresentar os métodos construtivos e prazos de execução. Serão solucionadas as interferências entre os sistemas e componentes da edificação. Para tanto, a contratada deverá desenvolver tantas alternativas quanto forem necessárias para o conjunto de intervenções até a aprovação pela supervisão da Nuclep.

O Estudo Preliminar será constituído por um relatório contendo a sistematização das informações coletadas e com as opções de materiais, equipamentos e sistemas a serem adotados, comparando os custos e benefícios de cada solução.

3.2. Projeto de Arquitetura

Deverá abranger as soluções de disposição dos espaços internos das edificações em conformidade com o estudo preliminar. Deverá incluir o layout de todas as edificações, com especificação e humanização. Deverá também incluir as placas de identificação em cada área, indicação de acessibilidade e, quaisquer outras que seja julgada necessária, devendo ser desenvolvido em duas etapas, a saber:

3.2.1. Projeto Básico

O Projeto Básico de arquitetura deverá ser elaborado em conformidade com os desenhos e layouts fornecidos pela Nuclep, com o estudo preliminar e, quando necessário a contratada deverá efetuar levantamentos no local. Deverá apresentar

todos os elementos necessários para a execução da obra, contemplando, quando necessário, as interfaces dos sistemas prediais e seus componentes. Deverá ser elaborado segundo as normas brasileiras vigentes de desenho técnico (plantas baixas, cortes, fachadas etc.). Os desenhos deverão mostrar também a especificação dos materiais de cada compartimento (piso, teto e paredes, etc.).

Os projetos de arquitetura deverão contemplar os aspectos de acessibilidade conforme a legislação vigente.

3.2.2. Projeto Executivo

O Projeto Executivo deverá complementar o Projeto Básico, sem quaisquer alterações, apresentando o detalhamento de arquitetura. Compreende os elementos do projeto básico e todos os detalhes necessários para a perfeita execução da obra, tais como plantas de teto, paginação de piso e forro, detalhamento de divisórias, bancadas, sanitários, e outros elementos que se façam necessários, inclusive layout e especificação de mobiliário.

O Projeto Executivo deverá reunir toda a documentação técnica necessária para a contratação da execução da reforma e deverá contemplar todas as exigências legais referentes a licitações de obras públicas.

O projeto de arquitetura deverá contemplar o projeto de impermeabilização das áreas molhadas. Deverá apresentar plantas de todos os banheiros/vestiários com medidas internas, espessura de paredes, material e tipo de acabamento. Apresentar cortes das edificações onde fique demonstrado o pé direito dos ambientes, alturas das paredes e barras impermeáveis, cotas de piso acabado, tudo sempre com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento onde houver impermeabilização de paredes e outros elementos de proteção contra a umidade. O memorial descritivo deverá apresentar a descrição detalhada dos materiais empregados e respectivos procedimentos de execução e a descrição dos ensaios de estanqueidade necessários.

3.3. Projeto de Instalações Hidrossanitárias

Deverá abranger o dimensionamento, distribuição e desenho detalhado das redes de alimentação de cada banheiro/vestiário, da distribuição interna de água, dos dispositivos de controle e proteção, dos pontos de coleta de águas servidas, das

tubulações de esgoto e ventilação, das caixas de passagem e inspeção, e também da captação e escoamento de águas pluviais. Deverá prever o reuso de água e sistema de medição individualizado, devendo ser desenvolvido em duas etapas, a saber:

3.3.1. Projeto Básico

Deverá apresentar plantas de situação das instalações hidrossanitárias externas, indicando a localização das redes de alimentação de água, dos reservatórios e dos hidrômetros a ser instalados, rede externa e despejo de esgotos sanitários e rede de coleta e despejo de águas pluviais.

Planta baixa de cada banheiro/vestiário, indicando a posição e o tipo dos diversos aparelhos sanitários, dos pontos de alimentação e consumo, a posição das colunas de água, de esgotos, de águas pluviais e de ventilação, além dos elementos de comando. Desenhos isométricos das tubulações, cortes e indicação de grandes furos na estrutura.

3.3.2. Projeto Executivo

Deverá apresentar planta de situação definitiva das instalações hidrossanitárias externas, indicando a localização e o dimensionamento das redes externas de alimentação de água, dos reservatórios e dos hidrômetros a ser instalados, rede externa e despejo de esgotos sanitários e rede de coleta e despejo de águas pluviais.

Plantas baixas definitivas de cada banheiro/vestiário, com as mesmas informações do projeto básico, perspectivas isométricas das tubulações que abastecem os conjuntos sanitários, planta baixa do barrilete de distribuição de água, quando existir, cortes esquemáticos dos diversos blocos, indicando o pé direito, os desvios necessários e outros elementos característicos das instalações hidráulicas, detalhes dos reservatórios de água de suas ligações e das bombas de recalque, quando existir e detalhes dos dispositivos de despejo final de esgotos sanitários.

3.4. Projeto de Instalações Elétricas (Força e Iluminação)

Deverá abranger as redes de energia para alimentação de tomadas, aparelhos de iluminação e prever o uso de sensores de presença. Deverá contemplar todos os cálculos e especificações necessários, devendo ser desenvolvido em duas etapas, a saber:

3.4.1. Projeto Básico

Deverá apresentar a planta baixa de cada banheiro/vestiário incluindo a entrada de energia, localização dos pontos de iluminação, tomadas e sensores de presença, características técnicas dos equipamentos do sistema, traçado e dimensionamento dos circuitos, demanda de energia, bem como as indicações necessárias à execução

das instalações.

3.4.2. Projeto Executivo

Deverá apresentar a planta baixa definitiva de cada banheiro/vestiário com indicação de todos os pontos de consumo de energia elétrica com respectiva carga, seus comandos, identificação e dimensionamento dos circuitos, detalhes dos quadros de distribuição com as respectivas cargas, trajeto dos condutores, localização de caixas e suas dimensões e planilhas das cargas de luz e força. Apresentar o detalhamento das soluções de instalação, conexão e fixação de todos os componentes do sistema elétrico a ser implantado, incluindo os embutidos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

Todos os materiais, componentes, dispositivos, equipamentos a serem especificados para utilização na instalação elétrica do prédio deverão ser definidos visando à eficiência energética e observando as normas técnicas e regulamentadoras.

O dimensionamento da iluminação dos ambientes deverá considerar a instalação de luminárias com lâmpadas de LED e sensores de presença.

3.5. Memorial Descritivo e Caderno de Especificações

Descrição detalhada do objeto projetado, no qual são apresentadas as soluções técnicas adotadas. Indicação de todas as condições a serem seguidas pela contratada para a execução de cada um dos serviços da obra, caracterizando individualmente os materiais, equipamentos, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados. Deverão ser ainda consideradas todas as disposições legais vigentes referentes à segurança e organização da futura obra, tais como: instalações provisórias, andaimes, escoramentos, transporte de materiais, EPIs etc.

Não poderá ser indicado, para efeito das especificações e projetos, qualquer material através do nome ou código de um fabricante, mas apenas por suas características técnicas que definam precisamente o resultado pretendido.

Se a referência de marca ou modelo for indispensável para a perfeita caracterização do componente da edificação, a especificação deverá indicar, no mínimo, três alternativas de aplicação e conterá obrigatoriamente a expressão “ou equivalente”, definindo com clareza e precisão as características e desempenho técnico requerido pelo projeto, de modo a permitir a verificação e comprovação da equivalência com outros modelos e fabricantes.

3.6. Orçamento analítico e sintético

Elaboração de planilha sintética com a relação de todos os serviços e respectivas unidades de medida, quantidades, preços unitários, percentuais de BDI e preços totais. A planilha sintética deverá ser elaborada separadamente para cada

banheiro/vestiário, facilitando a verificação e o controle das medições, e deverá ser elaborada uma planilha resumo com o somatório de todos os banheiros/vestiários que serão reformados.

3.6.1. O orçamento deverá ser elaborado atendendo os critérios do Decreto 7.983/13, considerar todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão-de-obra e ser organizado segundo as etapas de execução da obra.

3.6.2. Deverá ser apresentada, em planilha a parte, o detalhamento da composição do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas), segundo Acórdão 2.622/13 do TCU. O valor do BDI não pode ser arredondado, sugerindo-se que sejam apresentados com duas casas decimais (ex.: BDI 12,34%).

3.6.3. Elaboração de planilha analítica onde deverão constar as composições de todos os custos unitários, com indicação do item de referência utilizado para cada serviço e apresentar a curva ABC.

3.6.4. O custo de referência de obras e serviços será obtido a partir de composições de custos unitários menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – Sinapi. Nos casos de inviabilidade da definição dos custos pelo Sinapi poderão ser utilizados dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal, em publicações técnicas especializadas ou em pesquisa de mercado.

No caso de não ser possível obter preços referenciais nos sistemas oficiais para a estimativa de custos, deve ser realizada pesquisa de preços contendo o mínimo de três cotações de empresas/fornecedores distintos, fazendo constar do respectivo processo a documentação comprobatória pertinente aos levantamentos e estudos que fundamentaram o preço estimado.

3.6.5. As planilhas deverão ser apresentadas em formato compatível com *Microsoft Office Excel*, com valores financeiros com duas casas decimais.

3.6.6. O autor das planilhas deverá apresentar declaração expressa quanto à compatibilidade dos quantitativos da planilha com os quantitativos dos projetos de engenharia, apresentando a memória de cálculo de todos os quantitativos levantados.

3.7. Cronograma Físico-Financeiro de Execução da Obra

O cronograma físico-financeiro deverá ser apresentado de forma gráfica do plano de execução de todas as etapas da obra e dos desembolsos necessários. Deverá considerar que a reforma dos 65 banheiros/vestiários não será executada

simultaneamente, e que a ordem de execução será definida pela Nuclep na ocasião. Deverá ser fornecido a curva S (previsto x realizado). Para elaboração do cronograma deverá ser utilizado *software* especializado para este fim, tipo MS PROJECT ou similar de mesma qualidade.

3.8. Perspectivas

Deverá abranger todas as ilustrações das soluções internas. Deverá ser entregue no mínimo uma perspectiva interna de cada banheiro/vestiário.

3.9. Orientação para a execução dos serviços

3.9.1. Os projetos tomarão como base às informações contidas neste termo de referência e nos projetos já existentes, não podendo ser inseridas quaisquer modificações sem a prévia autorização da Nuclep.

3.9.2. Todos os projetos e relatórios deverão ser encaminhados impressos ao Setor de Engenharia Civil para aprovação, estando devidamente compatibilizados entre si.

3.9.3. A contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais que direta e indiretamente são aplicáveis ao objeto do contrato.

3.9.4. Todas as peças dos projetos, memorial descritivo, planilha de estimativa de custo, orçamento analítico e sintético e cronograma físico financeiro deverão conter a identificação e assinatura dos seus autores, bem como necessitam ser registradas as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT).

3.9.5. O prazo máximo para entrega das ART's ou RRT's será de 20 (vinte) dias corridos após a assinatura do contrato. Todas as ART's ou RRT's deverão estar devidamente pagas quando da sua apresentação à Nuclep.

3.9.6. Deverão ser realizadas reuniões periódicas, conforme acordado entre as partes para serem debatidas questões referentes aos projetos contratados. Nestas reuniões deverão ser apresentados os serviços até então realizados e tomadas às decisões quanto a eventuais pendências, sem alteração do prazo de entrega, estipulado para cada nível de projeto.

3.9.7. Juntamente com os projetos executivos deverão ser entregues o memorial descritivo e caderno de especificações. Juntamente com o orçamento deverá ser entregue memória de cálculo dos projetos e dos quantitativos.

3.10. Forma de apresentação da documentação

3.10.1. Os documentos de todas as etapas de trabalho deverão ser apresentados sob a forma de relatórios técnicos e desenhos, em cadernos impressos, em formato e escala compatíveis com as características do produto e que permita a perfeita leitura e entendimento.

3.10.2. Os projetos deverão ser elaborados e apresentados de forma precisa e completa, limpa e clara e deverão conter todos os elementos necessários para a perfeita compreensão e entendimento das soluções adotadas.

3.10.3. As representações gráficas das soluções adotadas em todos os projetos deverão ser feitas através de desenhos digitalizados, elaborados conforme exigências das normas da ABNT, em escalas, padrões e legendas compatíveis, compreendendo, entre outros tipos de representação necessários ao entendimento da proposta, plantas baixas, cortes, vistas e elevações, detalhes e pormenores, ilustrações e perspectivas.

3.10.4. Todos os projetos deverão seguir a diagramação das plantas já existentes da IESA.

3.10.5. Durante a execução do contrato os relatórios técnicos e projetos serão apresentados em 2 (duas) cópias impressas para as verificações da Nuclep e fornecidos em meio digital.

3.10.6. A entrega final dos serviços serão apresentados em 2 (duas) cópias impressas e fornecidos em meio digital em 2 (dois) pen drives:

- Todas as versões finais dos projetos em arquivos AUTOCAD com extensão .DWG e, depois de aprovados, assinados e digitalizados com extensão .PDF.
- Planilha de quantitativos e orçamentos em arquivos do Excel (extensão .XLS)
- Memorial Descritivo, Memórias de Cálculo, Caderno de Especificações e Relatórios em arquivos de texto com extensão .DOC, além de assinados e digitalizados com extensão .PDF.
- Cronograma físico financeiro em extensão .MPP e .PDF

3.11. Critérios de sustentabilidade

Os projetos executivos deverão ser elaborados de forma a utilizar as novas tecnologias de materiais existentes no mercado, com a finalidade de aperfeiçoar o tempo de construção, atentando para a funcionalidade, manutenção, redução do

consumo de energia e água, adaptação para portadores de necessidades especiais bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental.

Desta forma será obrigatória para o desenvolvimento dos projetos executivos a adoção dos seguintes critérios de sustentabilidade, que deverão estar descritos no memorial descritivo:

3.11.1. Elaborar o projeto de iluminação aproveitando ao máximo a iluminação natural e, também fazer uso de materiais que minimizem o aquecimento interno, objetivando a redução do consumo de energia.

3.11.2. Sistema de medição individualizado de consumo de água nos projetos de hidráulica.

3.11.3. Sistema de reuso de água: uso de águas cinzas nos vasos sanitários e para lavagem de piso.

3.11.4. Apontar no projeto os materiais recomendados para a construção, dando prioridade para a utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis e que reduzam a necessidade de manutenção.

3.11.5. A definição dos hidrômetros e dos banheiros com adaptações para portadores de necessidades especiais será realizada nas reuniões com a contratada.

3.12. Da qualificação técnica

3.12.1. A contratada deverá apresentar a Certidão de Pessoa Jurídica expedida pelo CREA ou CAU, comprovando o registro e o seu atual quadro de responsáveis técnicos. Um dos responsáveis técnicos arrolados na certidão supra deverá ser engenheiro civil ou arquiteto.

3.12.2. Os profissionais indicados como responsáveis técnicos, deverão, no início da execução do serviço e durante toda a sua execução, possuir algum tipo de vínculo empregatício com a empresa proponente ou estar vinculado à empresa contratada por meio de contrato de prestação de serviços.

3.12.3. A contratada deverá comprovar aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades com o objeto da presente licitação. A comprovação ora citada poderá ser feita através da apresentação, pelo licitante de 01 (um) ou mais Atestados de Capacidade Técnica fornecida por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que o licitante executou serviços semelhantes e compatíveis ao objeto do termo de referência.

3.13. Quantitativo dos serviços

Local	Qtde de banheiros	Qtde de vestiários	Área a ser reformada (m2)	Área Total aproximada (m2)
Portaria Social	1		1,65	1200
Portaria Secundária A	1		1,65	
Portaria Secundária B	1		1,65	
Prédio Social	2	2	89,15	
Prédio Administrativo	18		191,14	
Restaurante	2	2	82,85	
Centro Médico	5		37,31	
Centro de Treinamento	5	3	435,01	
Prédio de Serviços	2	3	103,77	
Terminal Rodoviário	2		23,53	
Galpão Principal	7	2	135,89	
Galpão Auxiliar	4		52,61	
Central de Utilidades		1	9,61	
Prédio ETE-DI		1	4,35	
Prédio Raio X	1		2,43	

4. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

FÁBRICA DA NUCLEP – Av. General Euclides de Oliveira Figueiredo, 200 – Brisamar – Itaguaí – RJ

5. DO PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para execução dos serviços contratados será de 200 (duzentos) dias iniciados após a 1ª reunião.

Item	Etapas dos Serviços	Prazo (dias)
1	Levantamento de dados e Estudo preliminar	10
1.1	Verificação / Alterações	15
2	Entrega dos projetos básicos de arquitetura	15
2.1	Verificação / Alterações	15
3	Entrega dos projetos básicos de instalações hidrossanitárias e elétricas	25
3.1	Verificação / Alterações	15
4	Entrega dos projetos executivos, memorial descritivo e caderno de especificações	30
4.1	Verificação / Alterações	15
5	Entrega do orçamento e memória de cálculo dos projetos e dos quantitativos	20
5.1	Verificação / Alterações	15
6	Entrega do cronograma e perspectivas	10
6.1	Verificação / Alterações	15

Após a assinatura do contrato, deverá ser agendada reunião inicial, no prazo máximo de 05 (cinco) dias, onde será estabelecido o cronograma de trabalho, definindo a data das reuniões subsequentes e a sistemática de trabalho.

O recebimento de cada uma das etapas dos serviços acima será feito através de reunião, onde serão apresentados pela contratada todos os trabalhos realizados. Todos os projetos e documentos/relatórios deverão ser apresentados impressos a Engenharia Civil para aprovação.

A fase de verificação pela Nuclep dos projetos e documentos/relatórios de cada uma de suas etapas será de 10 (dez) dias. Caso necessário, após a verificação será elaborado o relatório de não conformidade que será entregue à contratada. Esta terá o prazo de 5 (cinco) dias para efetuar as alterações e compatibilizações necessárias. A Nuclep fará nova verificação e aprovará projetos e documentos/relatórios com as alterações e complementações solicitadas na fase de verificação, para liberação da respectiva etapa. Caso as alterações e complementações solicitadas não tenham sido atendidas e/ou justificadas na íntegra impedindo assim a aprovação e gerando nova verificação, a contratada estará sujeita às sanções administrativas. Cada uma das etapas somente será recebida após finalizada a etapa anterior.

6. DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

O prazo contratual será de 12 (doze) meses, com início na data de sua assinatura.

7. VISTORIA PREVIA OPCIONAL

7.1. As Proponentes, antes de apresentarem suas propostas, caso desejem, poderão realizar minuciosa vistoria nas instalações da NUCLEP, com vistas ao conhecimento das reais condições ambientais e técnicas, objetivando a avaliação quantitativa e qualitativa das condições ambientais e das acessibilidades existentes aos locais da realização da instalação, para apresentação de sua proposta. Não serão admitidas em hipótese alguma, alegações posteriores de desconhecimento das atividades e de dificuldades técnicas não previstas.

7.2. As visitas poderão ser agendadas previamente com a Engenharia Civil – através do telefone (21) 3781-4349 ou (21) 3781-4473, e realizadas até 02 (dois) dias úteis anteriores à data marcada para a licitação.

7.3. O horário de visita aos locais será de 2ª a 6ª feira das 08:30 às 14:00 horas.

8. PREÇO

8.1. Nos preços contratados deverão estar incluídos os encargos trabalhistas, previdenciários, sociais, fiscais e comerciais, prêmios de seguro bem como cópias, plotagens e todas as despesas de quaisquer naturezas, que se fizerem, indispensáveis à perfeita execução dos serviços contratados.

8.2. O preço deverá ser discriminado, conforme Anexo I - Planilha Orçamentária, contendo os itens, os serviços, as unidades, as quantidades, o preço unitário, BDI e os preços totais. No preço unitário deverá ser considerado o fornecimento de material e mão de obra necessária para a execução dos serviços.

9. FATURAMENTO

9.1. O faturamento será realizado pela CONTRATADA com base nos eventos efetivamente concluídos, atestados em medições de serviços de acordo com o Anexo II - Cronograma Físico-Financeiro.

9.2. Na hipótese de dúvida quanto à exatidão dos faturamentos emitidos pela CONTRATADA a NUCLEP se reserva o direito de descontar da fatura ou da garantia