



Educação, Pesquisa  
e Inovação em Rede

## TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE OBRA DE REVITALIZAÇÃO DO POP-GO  
ADC/14600/2025

## SUMÁRIO

<b>1. OBJETIVO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. CONCEITOS .....</b>	<b>4</b>
3.1 CONTRATANTE.....	4
3.2 CONTRATADA .....	4
3.3 FISCALIZAÇÃO .....	4
<b>4. EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS PELA CONTRATANTE .....</b>	<b>4</b>
<b>5. ESCOPO DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>5</b>
5.1 PROJETO EXECUTIVO .....	6
5.2 EXECUÇÃO DA OBRA DE REVITALIZAÇÃO.....	6
5.2.1 ARQUITETURA.....	6
5.2.2 ENGENHARIA CIVIL .....	6
5.2.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	6
5.2.4 CLIMATIZAÇÃO.....	6
5.2.5 SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO -GÁS INERTE (OPCIONAL CONTRATANTE).....	7
5.2.6 SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI) .....	7
5.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO .....	7
5.3.1 MOBILIZAÇÃO E PLANEJAMENTO .....	7
5.3.2 DEMOLIÇÕES E INTERVENÇÕES PRELIMINARES .....	7
5.3.3 INFRAESTRUTURA CIVIL E ESTRUTURAL.....	8
5.3.4 INSTALAÇÕES TÉCNICAS INTEGRADAS .....	8
5.3.4.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	8
5.3.4.2 HIDROSSANITÁRIO.....	8
5.3.4.3 SISTEMAS ESPECIAIS .....	8
5.3.4.4 SUPERVISÃO TÉCNICA (AGST):.....	8
5.3.5 RETROFIT E MIGRAÇÃO.....	8
5.3.5.1 RETROFIT DO PRÉDIO EXISTENTE .....	8
5.3.5.2 MIGRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS .....	9
5.3.6 SISTEMA DE GÁS INERTE (OPCIONAL CONTRATANTE) .....	9
5.3.7 COMISSIONAMENTO E INTEGRAÇÕES FINAIS .....	9
5.3.8 ENTREGA TÉCNICA E DESMOBILIZAÇÃO.....	9
<b>6. PRAZO DE EXECUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>7. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO.....</b>	<b>10</b>

<b>8. OBRIGAÇÕES .....</b>	<b>11</b>
8.1 <i>DISPOSIÇÕES GERAIS.....</i>	<i>11</i>
8.2 <i>DA CONTRATADA:.....</i>	<i>11</i>
8.3 <i>DA CONTRATANTE .....</i>	<i>11</i>
<b>9. MEDIÇÃO E PAGAMENTO .....</b>	<b>12</b>
<b>10. ANEXOS.....</b>	<b>12</b>

## 1. OBJETIVO

Contratação de empresa especializada para a execução da obra de reforma e ampliação do Ponto de Presença no estado de Goiás (PoP-GO) da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), localizado na Praça Universitária, nº 1488 – Quadra 86 – Campus da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Goiânia.

## 2. JUSTIFICATIVA

A revitalização é necessária para adequar a infraestrutura física e técnica do POP-GO às exigências atuais de segurança, desempenho, confiabilidade e expansão da infraestrutura de redes acadêmicas, conforme diretrizes da RNP.

## 3. CONCEITOS

### 3.1 CONTRATANTE

Entende-se por CONTRATANTE a Rede Nacional de Ensino e pesquisa, ora denominado a partir deste momento como RNP.

### 3.2 CONTRATADA

Entende-se por CONTRATADA a empresa executora dos serviços relativos ao OBJETO deste Memorial, que compreendem o fornecimento de matérias e mão de obra para execução da revitalização do Data Center PoP-GO|RNP.

### 3.3 FISCALIZAÇÃO

Entende-se por FISCALIZAÇÃO o agente da CONTRATANTE responsável pela verificação do cumprimento dos projetos, normas e especificações gerais dos serviços a serem executados, bem como, o cumprimento das especificações dos equipamentos do OBJETO, sendo corpo técnico do PoP-GO|RNP e RNP.

## 4. EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS PELA CONTRATANTE

Serão fornecidos pela CONTRATANTE os seguintes equipamentos:

- GRUPO MOTOR GERADOR A DIESEL COM QTA, TRIFÁSICO 80kW TRIFÁSICO 380/220V;
- 2 UPS MONOLÍTICO 40kVA TRIFÁSICO 380/220V;
- 4 SPLITS PISO TETO 60.000 BTU;
- 10 RACKs – Padrão 19 42U
- 20 PDUS 20 MONTADAS EM RACK COLUNA VERTICAL;
- CONTROLADOR DE SPLIT AGST;
- EQUIPAMENTOS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO;

- SISTEMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE DATA CENTER (POSEIDON).

A contratada deverá executar toda a infraestrutura necessária para o perfeito funcionamento dos sistemas. Incluindo condutos, conexões, condutores, conectores e painéis detalhados no anteprojeto.

## 5. ESCOPO DOS SERVIÇOS

A presente contratação tem por objeto a execução de obra de reforma, ampliação e revitalização do Ponto de Presença da RNP no estado de Goiás (PoP-GO), contemplando todos os serviços, materiais, mão de obra, equipamentos e apoio técnico necessários à completa execução do empreendimento, conforme projetos executivos e memoriais técnicos fornecidos pela CONTRATANTE.

O escopo compreende, de forma integrada, os seguintes grupos de serviços:

- **Obras civis e estruturais:** demolições, fundações, estrutura em concreto armado, bases técnicas para equipamentos, construção de ambientes, rampas e calçadas, instalações provisórias e preparação do canteiro de obras.
- **Instalações elétricas e lógicas:** execução de infraestrutura (leitões, eletrocalhas, eletrodutos), lançamento de cabos, fornecimento e instalação de quadros, instalação de luminárias, tomadas, sistemas de aterramento, além de cabeamento estruturado e pontos de rede.
- **Sistemas de climatização:** instalação de equipamentos do tipo split piso-teto, execução de linhas frigoríferas em cobre, instalação de drenos, suportes, alimentação elétrica dedicada e sistema de revezamento automatizado (AGST).
- **Sistemas especiais:** implantação do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI), infraestrutura para CFTV e controle de acesso, **sistema de combate por gás inerte (mediante autorização da contratante)** e sinalização de emergência.
- **Infraestrutura hidrossanitária:** drenagem pluvial, pontos de água fria, sistema separador de água e óleo, rede de esgoto e adequações hidráulicas para climatização e copa técnica.
- **Acabamentos e arquitetura:** pintura interna e externa, aplicação de revestimentos, forros, portas técnicas, piso elevado técnico e demais elementos de acabamento.
- **Documentação técnica e entrega final:** elaboração da documentação "as built", relatórios de comissionamento, ARTs e organização da data book completo da obra, conforme exigências da contratante.

Todos os serviços deverão ser executados com rigoroso atendimento às normas técnicas vigentes, aos projetos executivos, aos memoriais descritivos e às condições estabelecidas neste Termo de Referência.

## 5.1 PROJETO EXECUTIVO

O Projeto Executivo completo será fornecido pela RNP no ato da contratação. Caberá à CONTRATADA analisar criticamente os projetos e executar os serviços conforme especificado. Eventuais inconformidades ou interferências deverão ser comunicadas imediatamente à Fiscalização. Ao fim da obra, deverá ser entregue a documentação "as built" devidamente atualizada e validada.

## 5.2 EXECUÇÃO DA OBRA DE REVITALIZAÇÃO

### 5.2.1 ARQUITETURA

- Demolições internas e externas conforme planta;
- Revestimentos internos, regularizações e acabamento com pintura acrílica;
- Instalação de forro modular acústico e piso elevado técnico;
- Adequação de vãos, portas técnicas e sinalização de segurança.

### 5.2.2 ENGENHARIA CIVIL

- Execução de fundações com sapatas isoladas e baldrame;
- Superestrutura em concreto armado;
- Bases para grupo gerador e condensadoras;
- Drenagem pluvial e separador de água/óleo;
- Instalações hidráulicas de água fria;
- Calçadas em concreto com acabamento desempenado e juntas de dilatação.

### 5.2.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- Fornecimento e montagem dos quadros elétricos;
- Alimentação elétrica dedicada, redes normal e condicionada (A e B);
- Infraestrutura com eletrocalhas, leitos, caixas de passagem e eletrodutos galvanizados;
- Cabeamento estruturado de rede e voz;
- Iluminação geral em LED e de emergência autônoma;
- Sistema de aterramento e equipotencialização com malha sob piso elevado.

### 5.2.4 CLIMATIZAÇÃO

Instalação de 4 unidades Split Piso-Teto de 60.000 BTU/h, com linha frigorígena em cobre isolado;

- Remanejamento de unidade existente, com revisão de carga térmica;
- Drenos em PVC com inspeção e caixas sifonadas;
- Fixação de condensadoras em bases de concreto;
- Alimentação elétrica exclusiva com disjuntores termomagnéticos.

#### **5.2.5 SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO -GÁS INERTE (OPCIONAL CONTRATANTE)**

- Tubulação metálica com conexões rosqueadas e flangeadas para agente extintor inerte;
- Válvulas de descarga, suportes e sinalização conforme projeto executivo;
- Fixação conforme orientação do fabricante.

#### **5.2.6 SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI)**

- Instalação de central de alarme, botoeiras, detectores de fumaça e sinalizadores audiovisuais;
- Cabeamento conforme, classe B ou superior;
- Sinalização fotoluminescente de rotas de fuga;
- Comissionamento completo com simulação de falha.

### **5.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO**

#### **5.3.1 MOBILIZAÇÃO E PLANEJAMENTO**

- Instalação do canteiro de obras e estruturas provisórias;
- Apresentação das ARTs, cronograma físico-financeiro e PGRCC;
- Definição de acessos, horários de obra e logística de movimentação;
- Recebimento dos projetos executivos e identificação de pontos críticos junto à fiscalização;
- Vistorias iniciais e proteção das áreas existentes.

#### **5.3.2 DEMOLIÇÕES E INTERVENÇÕES PRELIMINARES**

- Remoção de forros, luminárias, eletrodutos, estruturas metálicas em desuso;
- Retirada de janelas, portas e divisórias com tratamento dos vãos;
- Demolição de pisos e alvenarias conforme projeto;
- Proteção de ambientes operacionais e remoção controlada de entulho;
- Remanejamento das redes hidráulicas e elétricas afetadas.

**Nota:** Os serviços descritos neste item poderão ser executados de forma segmentada, conforme melhor conveniência técnica e operacional, desde que haja entendimento mútuo e formalização prévia entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA. A medição será realizada em percentual de acordo com a segmentação do serviço.

### **5.3.3 INFRAESTRUTURA CIVIL E ESTRUTURAL**

- Remoção de vegetação, postes de iluminação e remanejamento de unidade condensadora existente;
- Escavações, fundações e construção da nova edificação (Computer Room, Sala Elétrica, Sala de Nobreaks);
- Bases para gerador, sistema separador de água e óleo, calçada lateral, área de proteção das condensadoras.

**Nota:** A abertura de passagem entre o novo e o antigo Data Center deverá ocorrer exclusivamente na fase final da obra. Cabe à CONTRATADA avaliar previamente todas as possíveis interferências no local que possam comprometer essa abertura, incluindo elementos estruturais da edificação existente.

### **5.3.4 INSTALAÇÕES TÉCNICAS INTEGRADAS**

#### **5.3.4.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

- QGBT-POP, QDE-A/B, QD-A/B, QEM-POP, QDFL e QDAC;
- Eletrocalhas, tomadas, iluminação, aterramento e equipotencialização.
- 4 splits Piso-Teto 60.000 BTU/h, remanejamento da unidade existente, testes e comissionamento.

#### **5.3.4.2 HIDROSSANITÁRIO:**

- Pontos para copa e climatização, drenagem pluvial e sistema separador de água/óleo.

#### **5.3.4.3 SISTEMAS ESPECIAIS:**

- Cabeamento estruturado, CFTV, controle de acesso, SDAI, sinalização de emergência.

#### **5.3.4.4 SUPERVISÃO TÉCNICA (AGST):**

- Execução da infraestrutura; equipamento fornecido pela CONTRATANTE.

### **5.3.5 RETROFIT E MIGRAÇÃO**

#### **5.3.5.1 RETROFIT DO PRÉDIO EXISTENTE:**

- Telhado, impermeabilização, infraestrutura elétrica e climatização;
- Adequações de layout e conformidade técnica com normas.



- Atualização da infraestrutura elétrica e de climatização;
- Redefinição do layout interno;
- Adequações às normas de acessibilidade e segurança;

#### **5.3.5.2 MIGRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS:**

- Transição controlada dos ativos do antigo DC;
- Acompanhamento da equipe POP-GO e notificação aos clientes.

l Nota: A transição dos equipamentos será conduzida pela equipe do PoP-GO, cabendo à CONTRATADA disponibilizar equipe técnica de apoio durante o processo de movimentação, a fim de mitigar riscos operacionais e garantir a integridade dos sistemas envolvidos.

#### **5.3.6 SISTEMA DE GÁS INERTE (OPCIONAL CONTRATANTE)**

- Execução condicionada à autorização formal da CONTRATANTE;
- Instalação de tubulações, cilindros, sensores e painéis;
- Comissionamento e testes com SDAI;
- Orçamento separado e contrato condicional.

#### **5.3.7 COMISSIONAMENTO E INTEGRAÇÕES FINAIS**

- Testes individuais e integrados;
- Integração com equipamentos fornecidos (UPS, Gerador, PDU);
- Testes de contingência e validação funcional;
- Correções e ajustes.

#### **5.3.8 ENTREGA TÉCNICA E DESMOBILIZAÇÃO**

- Limpeza técnica, retirada de resíduos e desmobilização do canteiro;
- Entrega de "as built", certificados e laudos;
- Apoio à entrega provisória e montagem de ativos de TI;
- Treinamento básico da equipe da CONTRATANTE.

## **6. PRAZO DE EXECUÇÃO**

O prazo total para execução dos serviços é de até **150 (cento e cinquenta) dias corridos**, contados a partir da emissão da ordem de serviço. A CONTRATADA deverá apresentar cronograma físico-financeiro detalhado para aprovação.

A execução será dividida nas seguintes fases, para melhor controle, organização e garantia de continuidade operacional do ambiente crítico. Cada fase deverá ser formalmente validada pela fiscalização antes do início da seguinte.

<b>Etapas</b>	<b>Atividade Principal</b>	<b>Duração Estimada (dias)</b>	<b>Observações</b>
Fase 1	Mobilização e Planejamento	15	Canteiro, ARTs, cronograma, logística inicial
Fase 2	Demolições e Intervenções Preliminares	30	Remoções, demolições, proteção de áreas
Fase 3	Infraestrutura Civil e Estrutural	40	Fundações, edificação, bases técnicas
Fase 4	Instalações Técnicas Integradas	40	Engloba elétrica, climatização, cabeamento e SDAI
Fase 7	Retrofit e Migração	10	Migração dos ativos e modernização do prédio existente
Fase 8	Instalação Opcional: Sistema de Gás Inerte	5	Somente se autorizado; orçamento separado
Fase 5	Comissionamento e Integrações Finais	10	Testes, integração com equipamentos, ajustes
Fase 6	Entrega Técnica e Desmobilização	5	Limpeza, entrega documental e apoio à TI

## **7. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO**

Toda e qualquer adequação, ajuste ou complemento necessário para a perfeita execução da revitalização, independentemente da disciplina envolvida (civil, elétrica, hidráulica, climatização, segurança, gás inerte, SDAI ou outras), desde que conste nos projetos, memoriais ou planilha orçamentária, deverá ser providenciado pela CONTRATADA sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

Cabe à CONTRATADA realizar a análise crítica de toda a documentação técnica antes da assinatura do contrato e, caso haja divergências, omissões ou dúvidas, estas deverão ser formalmente apresentadas à CONTRATANTE em tempo hábil para avaliação.

- Cumprimento das normas técnicas e regulamentadoras aplicáveis;
- Limpeza diária do canteiro de obras;
- Organização de materiais, ferramentas e segurança dos trabalhadores;
- Execução permitida em dias úteis e finais de semana com prévia autorização;

- Entrega final acompanhada de "as built", relatórios de testes e checklist técnico.

## **8. OBRIGAÇÕES**

### **8.1 DISPOSIÇÕES GERAIS:**

A contratada deverá manter, durante toda a execução da obra, o diário de obras, devidamente atualizado, no canteiro ou em meio eletrônico validado, como instrumento de controle técnico da execução da obra, conforme exigência do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). Além disso, deverá observar todas as exigências legais relativas à execução de obras civis, inclusive a obtenção de alvarás, licenças, autorizações e o cumprimento de legislações ambientais e de segurança do trabalho.

### **8.2 DA CONTRATADA:**

- Apresentação do cronograma físico-financeiro detalhado e compatível com o plano de execução da obra;
- Fornecimento de todos os materiais, mão de obra qualificada, ferramentas e equipamentos necessários;
- Apresentação de Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) de todas as disciplinas envolvidas;
- Emissão de alvarás, licenças, autorizações, e obtenção de aprovações junto aos órgãos competentes, quando aplicável;
- Garantia da integridade de áreas adjacentes, segurança dos trabalhadores e do entorno;
- Implantação de medidas de segurança conforme NR-18 e NR-10;
- Responsabilidade técnica por vícios, falhas ou defeitos durante a execução e no prazo de garantia contratual;
- Instalação de placa de obra em local visível, contendo as informações previstas na legislação;
- Correção de inconformidades apontadas pela Fiscalização.
- Fornecimento de todos os materiais, mão de obra qualificada e equipamentos;
- Apresentação das Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs);
- Implantação de medidas de segurança conforme NR-18 e NR-10;
- Correção de inconformidades indicadas pela Fiscalização.

### **8.3 DA CONTRATANTE:**

- Disponibilização dos projetos executivos e memoriais atualizados;
- Liberação de acesso às áreas de trabalho conforme cronograma;
- Indicação de responsável técnico para acompanhamento e validação dos serviços;
- Pagamento conforme medições validadas e condições contratuais.

## 9. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos por etapa concluída com base na planilha orçamentária consolidada. Os pagamentos serão realizados mediante validação da Fiscalização técnica da RNP, conforme avanço físico registrado.

## 10. ANEXOS

Serão anexados ao Termo de Referência os seguintes documentos por disciplina:

### AR CONDICIONADO

- PE\_POP\_GO\_ARC\_0101\_R01
- PE-POP-GO-MES-AR CONDICIONADO
- PE-POP-GO-MEC-AR CONDICIONADO

### ARQUITETURA

- DC-POP-GO-ARQ-R00
- DC-POP-GO-ARQ-R00-01-LEV
- DC-POP-GO-ARQ-R00-02-LEV
- DC-POP-GO-ARQ-R00-03-DEM
- DC-POP-GO-ARQ-R00-04-EXE
- DC-POP-GO-ARQ-R00-05-COB-COR-FACH
- DC-POP-GO-ARQ-R00-06-PIS-FOR
- DC-POP-GO-ARQ-R00-07-DET
- PE-POP-GO-MES-ARQ-R00

### GÁS INERTE

- PB\_POP\_GO\_GAS\_010\_R00
- PE-POP-GO-MEC-GÁS INERTE
- PE-POP-GO-MES-GÁS INERTE

### ATERRAMENTO E EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

- PE-POP-GO-ATE-0101-R00

### CABEAMENTO ESTRUTURADO

- PE-POP-GO-CAB-0101-R01

### INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- PE-POP-GO-ELE-0105-DB-R01

- PE-POP-GO-ELE-0205-DG-R02
- PE-POP-GO-ELE-0305-DG-QD-R01
- PE-POP-GO-ELE-0405-ALIM-R01
- PE-POP-GO-ELE-0505-ILU\_TOM-R01
- PE-POP-GO-MES-ELE-R02
- PE-POP-GO-MEC-ELE-R00
- PE-POP-GO-MEC-ANEXO\_1-R00
- PE-POP-GO-MEC-ANEXO\_2-R00

#### **PROJETO DE SEGURANÇA (CFTV E CA)**

- PE-POP-GO-SEG-0101-R00

#### **ENGENHARIA CIVIL E ESTRUTURAL**

- POP-GO-EST-PE-0109-R00-BASE\_GERADOR
- POP-GO-EST-PE-0209-R00-FUNDAÇÃO
- POP-GO-EST-PE-0309-R00-FORMAS\_TÉRREO
- POP-GO-EST-PE-0409-R00-VIGAS\_TÉRREO
- POP-GO-EST-PE-0509-R00-LAJE\_TÉRREO
- POP-GO-EST-PE-0609-R00-FORMAS\_LAJE\_COB
- POP-GO-EST-PE-0709-R00-VIGAS\_COB
- POP-GO-EST-PE-0809-R00-TELHADO
- POP-GO-EST-PE-0909-R00-CALÇADA
- PE-POP-GO-MES-CIVIL-R00

#### **HIDROSSANITÁRIO**

- POP-GO-EST-HID-0103-R00-AF
- POP-GO-EST-HID-0203-R00-PL
- POP-GO-EST-HID-0303-R00-ES
- PE-POP-GO-MES-CIVIL-R00

#### **SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI)**

- PE-POP-GO-INC-0101-SDAI-R01
- PE-POP-GO-MES-SDAI-R00

#### **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**



- PE-POP-GO-PLO-R02 - PLANILHA CONSOLIDADA

