



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
GABINETE DO GOVERNADOR  
SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO DO PALÁCIO PIRATINI  
DEPARTAMENTO DE CONSERVAÇÃO E MEMÓRIA DO PATRIMÔNIO CULTURAL

# TERMO DE REFERÊNCIA

JANEIRO DE 2024





24080100001997

## TERMO DE REFERÊNCIA PROJETO ELÉTRICO 1005

### 1. OBJETO:

Contratação de empresa especializada para a elaboração de projeto elétrico executivo para sistema de climatização e projeto dos circuitos elétricos do prédio situado na Rua Duque de Caxias 1005 centro de Porto Alegre. Contemplando a entrada de energia elétrica, subestação, SPDA, sistema de aterramento, circuitos de distribuição, pranchas detalhadas, memorial descritivo técnico, memorial de cálculo, lista de materiais com especificações técnicas, quantitativo dos materiais e planilha orçamentária base SINAPI, emissão de responsabilidade técnica (ART/RRT/TRT), dentre outros.

### 2. JUSTIFICATIVA:

O prédio está passando por uma reforma em toda a sua estrutura a qual foi contratada através do projeto 22/0801-0002901-7. Compreende os espaços físicos como salas, piso, forro telhado, aberturas, portas e esquadrias.

Antes da reforma no prédio as máquinas de ar-condicionado foram instaladas mutilando o madeiramento das aberturas a fim de ligar os dutos entre evaporadora e condensadora. Durante a reforma, os equipamentos de ar-condicionado foram removidos das janelas para que as esquadrias fossem restauradas.

A fim de preservar a investida do restauro das esquadrias, em paralelo a isto contratou-se um projeto de climatização de ar central VRF através do proa 23/0801-0000881-3. Entretanto, o projeto de climatização foi realizado por um engenheiro mecânico, o qual não tem competência técnica para elaborar o projeto elétrico.





24080100001997

### 3. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS A SEREM PROJETADOS

A área total da edificação é de 1500 m<sup>2</sup>, divididos em 3 pavimentos mais o torreão que é um pequeno terraço onde ficarão fixadas as condensadoras.

O Anexo I consta o Projeto de Climatização que será composto por sistema novo com 3 conjuntos de unidades condensadoras (UC's), num total de 5 equipamentos, instalados no terraço do edifício, variando de 16 à 24 HP; possui 54 unidades evaporadores (UE's), do tipo cassete 4 vias; e 4 unidades evaporadoras UE do tipo high wall; 6 recuperadores de calor discriminados nos desenhos e tabelas apresentados no Anexo I.

O Anexo II apresenta as plantas da edificação que será climatizada a qual também requer um projeto elétrico visto que as suas instalações se encontram precárias. Todavia, o prédio já conta com uma modernização da infraestrutura lógica e de rede, onde as tomadas para os computadores já estão sendo executadas pela Procergs portanto não precisam ser projetadas.

O Anexo III apresenta um projeto elaborado e já executado pela Procergs, ele é apenas um informativo para ciência da potência de carga instalada na edificação.

O Anexo IV apresenta os pontos de iluminação de emergência que será aplicado juntamente ao PPCI.

### 4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO SERVIÇO

A empresa contratada deverá realizar visitas técnicas in loco ao Prédio 1005 para vistoriar as instalações elétricas existentes, registrar e fotografar a atual situação.

Com o intuito de adequar sua funcionalidade as necessidades e corrigir as não conformidades atualmente existentes.

Deverá realizar os estudos, definições e projetos preliminares e no final do processo deverá elaborar o projeto elétrico executivo completo para reforma do prédio bem como a sua climatização.

O processo de elaboração deverá seguir as seguintes etapas:

Etapa 1: Levantamento de dados e análise das necessidades;

Etapa 2: Estudo, definições e entrega dos projetos preliminares;





24080100001997

Etapa 3: Entrega dos projetos executivos finais completos e aprovações na concessionária.

#### **4.1. ETAPA 1: LEVANTAMENTO DE DADOS E ANÁLISE DAS NECESSIDADES**

Deverá ter uma visita técnica in loco ao Prédio em questão a fim de vistoriar as instalações elétricas, registrar as informações necessárias e analisar as necessidades de potência de carga para subsidiar a elaboração do projeto elétrico.

Esta etapa, de visita técnica, deverá executar as seguintes atividades:

- Levantamento cadastral do prédio para subsidiar a elaboração da planta baixa;
- Levantamento de carga instalada atual;
- Levantamento de carga instalada futura;
- Levantamento das condições da entrada de energia elétrica;
- Levantamento das condições do sistema de aterramento;
- Levantamento das condições do SPDA;
- Levantamento das condições e posicionamento dos quadros de distribuição;
- Levantamento das condições dos circuitos de tomadas;
- Levantamento das condições dos circuitos de iluminação;
- Levantamento da localização e quantidade dos pontos de tomadas necessários para atender prédio;
- Levantamento da localização e quantidade dos pontos de iluminação interna necessários para atender ao prédio, circuitos de iluminação não devem exceder a potência máxima de 180w a fim de receber interruptores inteligentes que já se encontram na edificação;
- Levantamento da localização e quantidade dos pontos de iluminação externa;
- Levantamento de alguma necessidade específica de elétrica para atender ao Prédio (arpiradores, cafeteiras, chuveiros, etc);
- Elaboração de relatório técnico contendo as principais informações dos levantamentos realizados.

#### **4.2. ETAPA 2: ESTUDO, DEFINIÇÕES E PROJETOS PRELIMINARES**





24080100001997

A segunda etapa é composta pela realização de estudos, definições, elaboração e entrega de projetos preliminares com base no levantamento realizado na primeira etapa.

Esta etapa, de estudo, definições e projetos preliminares, é composta no mínimo de:

- Elaboração de projeto em planta;
- Cálculo da demanda da entrada de energia elétrica considerando a carga instalada total atual (Anexos II e III) mais futura contando com o projeto de climatização no Anexo I e iluminação de emergência no Anexo IV;
- Análise da capacidade de atendimento da entrada de energia elétrica existente à demanda calculada com fator de acréscimo de demanda de 30%;
- Se necessário, dimensionamento da subestação de energia elétrica ideal, para atender a demanda calculada com fator de acréscimo de demanda de 30%;
- Estudo de viabilidade de aumento de carga, conforme Concessionária local;
- Projeto preliminar do sistema de aterramento;
- Projeto preliminar da subestação de energia elétrica com diagrama unifilar, se necessário;
- Projeto preliminar do SPDA;
- Projeto preliminar da distribuição dos circuitos, tomadas e iluminação interna;
- Projeto preliminar da iluminação externa;
- Projeto preliminar dos quadros de distribuição com diagramas unifilares;
- Entrega dos projetos, estudos e cálculos preliminares para aprovação do Departamento de Conservação e Memória Cultural do Palácio Piratini;
- Entrega do relatório técnico contendo as principais informações dos levantamentos realizados.

#### 4.3. ETAPA 3: ENTREGA DO PROJETO

A última etapa é composta por elaboração dos projetos executivos completos e entrega, em formato digital, de toda documentação referente ao projeto.





24080100001997

- Os projetos deverão ser enviados também em formato de extensão “.dwg” e/ou “rvt”.
- Planta baixa do projeto elétrico executivo do Prédio 1005;
- Planta baixa com o projeto elétrico executivo do sistema de climatização do 1005;
- Projeto executivo do sistema de aterramento;
- Projeto executivo da subestação de energia elétrica com diagrama unifilar, se necessário;
- Carta de aprovação do projeto da nova subestação de energia elétrica na concessionária (se necessário uma nova subestação ou aumento de carga), se necessário;
- Projeto executivo do SPDA;
- Projeto executivo da distribuição dos circuitos, tomadas e iluminação interna;
- Projeto executivo da iluminação externa;
- Projeto executivo dos quadros de distribuição com diagramas unifilares;
- Memorial descritivo técnico;
- Memorial de cálculo;
- Lista de material com especificação técnica e quantitativo dos materiais;
- Planilha orçamentária com base SINAPI;
- Emissão de Responsabilidade Técnica (ART/RRT/TRT) dos projetos;
- Entrega de todas as plantas, pranchas, projetos executivos completos, ART/RRT/TRT, planilhas, listas, aprovações na Concessionária e memoriais executivos.

## 5. DIRETRIZES DO PROJETO

O prédio é composto com 3 pavimentos mais uma torre com um ambiente de convivência e um terraço onde ficarão as máquinas condensadoras do sistema de climatização. Todos os ambientes serão climatizados e haverá uma evaporadora em cada sala.





Como o prédio foi restaurado recentemente, já conta com iluminação modernizada em todos os ambientes internos, portanto é necessário durante a Etapa 1, o levantamento das cargas já instaladas.

Também deverá ser levado em consideração as potências de carga instaladas para as redes de computadores já executadas e demonstradas no Anexo III.

A menor seção admissível para os circuitos é 2,5mm<sup>2</sup>, inclusive para iluminação.

Os circuitos de iluminação não podem exceder 180w.

O Projeto deverá seguir as normas vigentes:

- ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0kV a 36,2 kV;
- ABNT NBR 5414 – Fixa métodos de execução de instalações elétricas de alta tensão, de 0,6 a 15 kV;
- NBR 7118:1994 Disjuntores de Alta Tensão;
- NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- ABNT NBR 5419 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- ABNT NBR 15751 - Sistemas de aterramento de subestações – Requisitos;
- Normas regulamentadoras da Concessionária de energia elétrica local.
- NBR 13570:1996 Instalações elétricas em locais de afluência de público;
- NBR 5444:1989 Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008: Instalações elétricas de Baixa Tensão;
- NBR ISO/CIE 8995-1:2013 Iluminância de interiores;
- NBR 10898:2013 Sistema de iluminação de emergência;
- NBR 5123:1998 Relé fotoelétrico e tomada para iluminação;
- NBR IEC 60050-426:2011 Equipamentos para atmosferas explosivas;
- NBR 7277:1988 Transformadores e reatores - Determinação do nível de ruído;
- NBR 5460:1992 Sistemas elétricos de potência;
- NBR 7036:1990 Recebimento, instalação e manutenção de transformadores de distribuição imersos em líquido isolante – Procedimento;
- NBR 5416:1997 Aplicação de cargas em transformadores de potência Procedimento;
- NBR 10307:1988 Transformadores de faixa larga e grande potência;





24080100001997

- NBR 5380:1993 Transformador de potência – Método de ensaio;
- NBR 6855:2009 Transformador de potencial indutivo – Método de ensaio;
- NBR 6856:1992 Transformador de corrente – Método de ensaio;
- NBR IEC 62271-102:2006 Seccionador chaves de terra e aterramento rápido;
- NBR 7118:1994 Disjuntores de Alta Tensão;
- NBR 10860:1989 Chaves tripolares para redes de distribuição;
- NBR 11770:1989 Relés de medição e sistemas de proteção;
- NBR 9029:1985 Emprego de relés para proteção de barramento em sistema de potência;
- NBR 15688:2012 /Versão 2013 Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus;
  - NBR 8451-1:2011 Versão Corrigida:2012 Postes de concreto armado e protendido para redes de distribuição e de transmissão de energia elétrica Parte 1: Requisitos
  - NBR 16202:2013: Postes de eucalipto preservado para redes de distribuição elétrica;
  - NBR 8159:2013 Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Padronização;
  - NBR 5462:1994 Confiabilidade e mantinabilidade;
  - NBR 5370:1990 Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;
  - NBR 11301:1990 Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100%);
  - NBR 6813:1981 Fios e cabos elétricos - Ensaio de resistência de isolamento;
  - NBR NM 280:2002 Versão Corrigida:2003 Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD)
  - NBR NM 247-3:2002 Versão Corrigida:2002: Condutores isolados com isolação extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750V - Sem cobertura;
  - NBR 8661:1997 Cabos de formato plano com isolação extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensão até 750V





24080100001997

- NBR 7285:2001 Cabos de potência com isolação sólida estrutura de polietileno termofixo para tensões até 0,6/1kV sem cobertura;
- NBR 7286:2001 Cabos de potência com isolação extrudada de borracha etilenopropileno (EPR) para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos de desempenho;
- NBR 7287:2009 Cabos de potência com isolação sólida extrudada de polietileno reticulado (XLPE) para tensões de isolamento de 1 kV a 35 kV - Requisitos de desempenho;
- NBR 7288:1994 Cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV;
- NBR 7290:2000 Cabos de controle com isolação extrudada de XLPE ou EPR para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
- NBR 7303:1982 Condutores elétricos de alumínio;
- NBR 9375:1994 Cabos de potência com isolação sólida extrudada de borracha etilenopropileno (EPR) blindados, para ligações móveis de equipamentos para tensões de 3 kV a 25 kV
- NBR 13418:1995 Cabos resistentes ao fogo para instalações de segurança;
- NBR NM 247-3:2002 Versão Corrigida:2002: Condutores isolados com isolação extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750V - Sem cobertura;
- NBR NM 280:2011 Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD);
- NBR 5624:2011 Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca;
- NBR 13859:1997 Proteção contra incêndio em subestações elétricas de distribuição;
- NBR 5419:2015/Partes/1/2/3/4 Proteção contra Descargas Atmosféricas;
- NBR 15751:2013: Sistemas de aterramento de subestações – Requisitos;
- NBR 13571:1996 Haste de aterramento aço-cobreado e acessórios - Especificação;
- NBR 12694:1992 Especificação de cores de acordo com o sistema de notação Munsell;
- Regulamentação da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) - Condições gerais de fornecimento de energia elétrica em vigência;





24080100001997

### 5.5.1. Pavimento Subsolo

O Subsolo acomodará o corpo da guarda com um banheiro completo com chuveiro elétrico.

Também haverá um espaço de convivência para os terceirizados que contará com refeitório equipado com 2 geladeiras, 3 microondas, 2 televisões, bebedouro, cafeteiras, etc.

Os banheiros serão equipados com chuveiro os quais devem ter um circuito independente contando com a potência de 5.500w por chuveiro. O número de unidades pode ser verificada no Anexo II.

Ainda haverá depósitos com renovação de ar em pontos estratégicos descritos no projeto de climatização.

### 5.5.2. Primeiro Pavimento

O primeiro pavimento que é a entrada da edificação localizada na Duque de Caxias 1005 contará com porteiro eletrônico na recepção.

Todas as salas serão equipadas com computadores, televisões e tomadas de uso geral para ligar equipamentos de baixa potência a exemplo de carregadores de celular.

Os banheiros não possuirão chuveiro.

Haverá um espaço de convivência para os servidores que contará com refeitório equipado com 3 geladeiras, 3 microondas, 1 televisão, bebedouro, cafeteiras, etc.

### 5.5.3. Segundo Pavimento

O segundo pavimento contará apenas com salas administrativas e banheiros sem chuveiro. Sua potência instalada deverá ser calculada pelo número de equipamentos contidos nos Anexos e constatados na vistoria in loco.





24080100001997

### 5.5.3. Terceiro Pavimento (Torreão)

O terceiro pavimento contará com um espaço de convivência com geladeiras, microondas, etc sem banheiros nem chuveiro.

### 5.5.4. Quarto Pavimento (Terraço)

No quarto pavimento ficará o conjunto de 5 máquinas condensadoras, no qual o projeto deverá prever a alimentação.

## 6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Realizar toda e qualquer comunicação/trâmites com a concessionária, a fim de obter estudo de viabilidade para aumento de carga ou nova subestação, entre outros, se necessário.

Executar os serviços conforme proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários previstos.

Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar ao CONTRATANTE a superveniência de fato impeditivo da manutenção dessas condições.

Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos técnicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, ficando o CONTRATANTE autorizado a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos ao contratado, o valor correspondente aos danos sofridos.

Satisfazer as Normas Técnicas Brasileiras ou outras normas recomendadas quanto ao uso de materiais, à realização de serviços e aos métodos construtivos utilizados.

Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI,





24080100001997

quando for o caso, respeitando todas as Normas Vigentes. Entre elas, podemos apontar:

- NR 06 - Equipamentos de Proteção Individual - EPI;
- NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Apresentar ao CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço.

Atender às solicitações do CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela administração, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço.

Orientar seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração.

Orientar seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato.

Manter preposto nos locais de prestação de serviço, aceito pela Administração, para representá-lo na execução do contrato, quando couber.

Responder nos prazos legais, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução do serviço e por outras correlatas, tais como salários, seguros de acidentes, indenizações, tributos, vale-refeição, vale-transporte, uniformes, crachás e outras que venham a ser criadas e exigidas pelo Poder Público.

Fiscalizar regularmente os seus empregados designados para a prestação do serviço, a fim de verificar as condições de execução.

Comunicar ao CONTRATANTE qualquer anormalidade constatada e prestar os esclarecimentos solicitados.

Arcar com as despesas decorrentes de qualquer infração cometida por seus empregados quando da execução do serviço objeto deste contrato.

Realizar os treinamentos que se fizerem necessários para o bom desempenho das atribuições de seus empregados.

Treinar seus empregados quanto aos princípios básicos de postura no ambiente de trabalho, tratamento de informações recebidas e manutenção de sigilo, comportamento perante situações de risco e atitudes para evitar atritos com servidores, colaboradores e visitantes do órgão.

Coordenar e supervisionar a execução dos serviços contratados.





Administrar todo e qualquer assunto relativo aos seus empregados.

Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias ao atendimento dos seus empregados acidentados ou acometidos de mal súbito, por meio do preposto.

Instruir seus empregados quanto à prevenção de acidentes e de incêndios.

Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias, comerciais e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade ao CONTRATANTE.

Relatar ao CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços.

Não permitir a utilização de qualquer trabalho de menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de 14 anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei federal nº 8.666/93.

Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

O Contratado deverá, se for o caso, apresentar Programa de Integridade, nos termos da Lei Estadual nº 15.228, de 25 de setembro de 2018 e do seu Regulamento.

## 6. PRAZOS E VISITA TÉCNICA

### 6.1. PRAZO

O prazo de entrega das etapas 1 e 2, itens 4.1 e 4.2 do Termo de Referência, será de 30 (trinta) dias a contar da assinatura do contrato e da Ordem de Início de Serviço (OIS). O Departamento de Conservação e Memória do Palácio Piratini terá o prazo de 10 dias para avaliar os documentos e projetos recebidos, emitir um relatório de avaliação e emitir o Termo de Recebimento Provisório (TRP).





O prazo de entrega da etapa 3, item 4.3 do Termo de Referência, será de 40 (quarenta) dias a contar da emissão do Termo de Recebimento Provisório (TRP). O Departamento de conservação e Memória do Palácio Piratini terá o prazo de 10 dias para avaliar os documentos e projetos recebidos e emitir um relatório de avaliação.

Caso seja apontado alguma inconsistência técnica no relatório de avaliação emitido pelo Departamento de Conservação e Memória do Palácio Piratini, a CONTRATADA terá o prazo de 15 dias para adequar os documentos e projetos conforme relatório de avaliação emitido pelo Departamento de Conservação e Memória do Palácio Piratini. O Termo de Recebimento Definitivo (TRD) será emitido, somente, após a CONTRATADA atender os apontamentos presentes no relatório de avaliação.

## 6.2. VISITA TÉCNICA

Deverá ser realizada visita técnica antes da apresentação das propostas, pelo responsável técnico da CONTRATADA, devendo ser emitido pelo Diretor do Estabelecimento Atestado da Visita Técnica.

## 7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidores designados para esse fim, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo contratado, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

Pagar o contratado o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços do contratado, nos termos da legislação vigente.





Estando os serviços em consonância com o pré-estabelecido, efetuar o pagamento na forma ajustada.

Fornecer à CONTRATADA as condições necessárias à regular execução do contrato, como esclarecimento de dúvidas e fornecimento informações do qual a CONTRATANTE venha a dispor.

Permitir o acesso dos profissionais da CONTRATADA ao terreno, para levantamento das informações necessárias ao desenvolvimento do projeto.

## 8. FISCALIZAÇÃO

A gestão do contrato será feita pelo Departamento de Conservação e Memória do Palácio Piratini. A fiscalização técnica será feita pelo Departamento de Conservação e Memória do Palácio Piratini, o qual fará a conferência e recebimento do objeto e servirá como contato da CONTRATADA durante a execução dos serviços.

Conforme Instrução Normativa CAGE nº06/2016, o fiscal do contrato deverá:

- Atestar a efetiva execução do objeto do qual trata este Termo de Referência, verificando a compatibilidade entre a execução e o que foi estabelecido;
- Registrar os atos de fiscalização e as ocorrências relacionadas à execução do serviço, assim como as medidas adotadas pela CONTRATADA para regularização de eventuais falhas apontadas pelo fiscal;

## 9. DIREITOS AUTORAIS

A CONTRATADA cede ao CONTRATANTE, sem qualquer ônus adicional, todos os direitos autorais e patrimoniais referentes ao objeto deste Termo de Referência, para que a CONTRATANTE possa replicar ou proceder quaisquer alterações que considerar necessárias, a qualquer tempo, ficando liberada para contratar terceiros, independente de autorização específica, na forma prevista dos artigos 29 e 50 da Lei nº 9.610/1998 c/c o art. 18 da Lei nº 5.194/1966 e o art. 93 da Lei nº14.133/2021.





24080100001997

## 10. RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

Para o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO (TRP), a CONTRATADA deverá entregar o relatório técnico dos levantamentos realizados e entregar todos os itens preliminares constantes em 4.2 deste Termo de Referência, incluindo todos os arquivos (projetos em “.dwg” ou “.rvt”) distribuídos em pastas distintas para cada projeto e devidamente identificado com nome do serviço, nome da CONTRATADA e data da última alteração. A entrega provisória poderá ser feita via e-mail.

A partir da entrega dos itens solicitados, o DEAPS/SSPS terá 10 dias para realizar a avaliação dos documentos e projetos apresentados e emitir um relatório de avaliação com o aceite ou indicação de adequações que devem ser realizadas, emitindo o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO (TRP).

Para o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO (TRD), a CONTRATADA deverá entregar os projetos executivos, memoriais, a responsabilidade técnica (ART/RRT/TRT), aprovações na concessionária, planilhas e todos os itens da etapa 3, item 4.3 deste Termo de Referência, devidamente compatibilizados entre si, assinados, com as devidas taxas pagas.

A partir da entrega dos itens solicitados, o Departamento de Conservação e Memória do Palácio Piratini terá 10 dias para realizar a avaliação dos documentos e projetos apresentados e emitir um relatório de avaliação com o aceite ou indicação das adequações que devem ser realizadas, emitindo, após a CONTRATADA adequar qualquer inconsistência apontada pelo Departamento de Conservação e Memória do Palácio Piratini, o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO (TRD).

Porto Alegre, 29 de janeiro 2023





Bruno Rien  
Engenheiro Civil  
ID 4603370



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
GABINETE DO GOVERNADOR  
SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO DO PALÁCIO PIRATINI  
DEPARTAMENTO DE CONSERVAÇÃO E MEMÓRIA DO PATRIMÔNIO CULTURAL





24080100001997

# ANEXO I

## PROJETO CLIMATIZAÇÃO

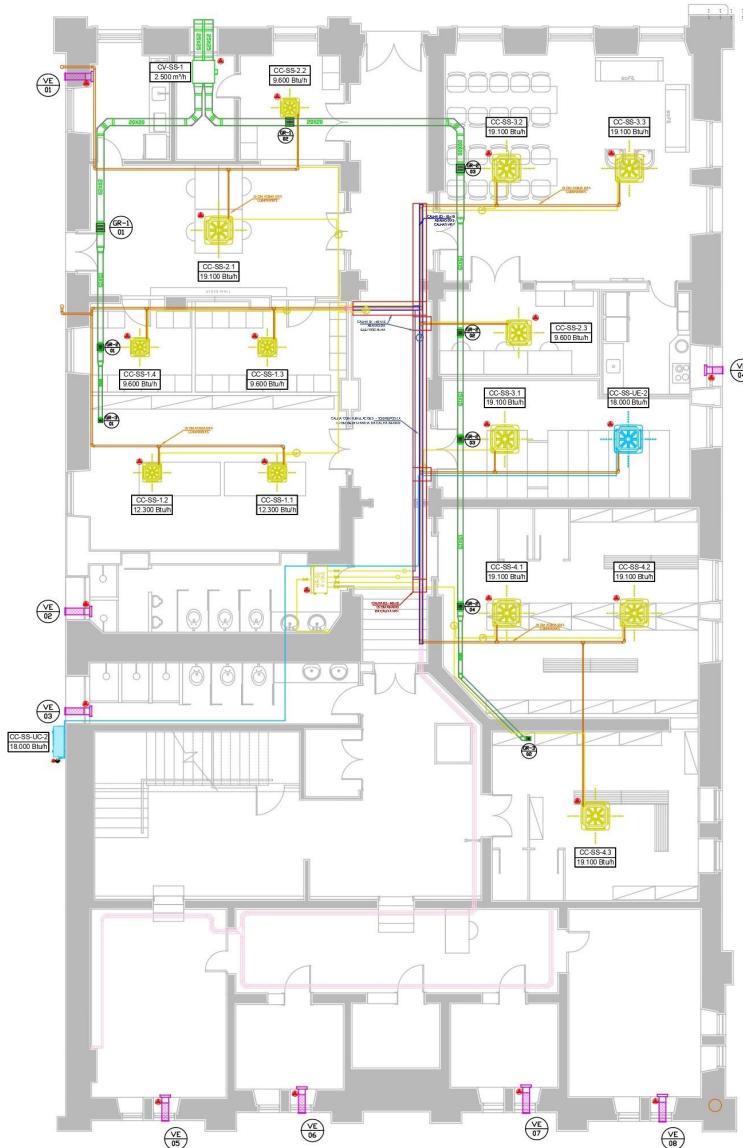
JANEIRO DE 2024





CLIMATIZADORES VRV						
QTD	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE DE VAZÃO (Btu/h)	RUÍDO (mNbr)	POW. (kW)	TENSÃO (V)	REFERENCIA
4	UNIDADE EVAPORADORA CASSETE 4V	9.600	580	34/32/31	0.043 / 220	RNU09G/TB4 LG
2	UNIDADE EVAPORADORA CASSETE 4V	12.300	880	37/35/34	0.043 / 220	RNU12G/TB4 LG
7	UNIDADE EVAPORADORA CASSETE 4V	19.100	672	34/32/31	0.051 / 220	RNU18G/TB4 LG
1	UNIDADE SPLIT CASSETE 4V	18.000	672	38/34/32	8.4 (A) / 220	AT-W18GPLP0 LG
1	CAIXA DE RECUPERAÇÃO - HR SS	240.000	-	-	-	PRHR43 LG

TERMINAIS DE AR/ DIVERSOS						
TAG	DESCRIÇÃO					QTD
GR-1	DIFUSOR COM ALETAS FIXAS HORIZONTAIS, ANGULO 0°, EM ALUMÍNIO ANODIZADO, COM REGISTRO TAMANHO 200x200 MM					3
GR-2	DIFUSOR COM ALETAS FIXAS HORIZONTAIS, ANGULO 0°, EM ALUMÍNIO ANODIZADO, COM REGISTRO TAMANHO 150x150 MM					4
GR-3	DIFUSOR COM ALETAS FIXAS HORIZONTAIS, ANGULO 0°, EM ALUMÍNIO ANODIZADO, COM REGISTRO TAMANHO 100x100 MM					2
GE	DIFUSOR DE AR COM REGULAGEM - DVK150 - Tamanho 150 X 150 MM					2
VE	VENTILADORE EXAUSTOR - MODELO: VENTOKIT/MURO 150 - VAZÃO 280 M³/h - Tamanho Ø 150 MM					8
CV	UNIDADE VENTILADORA CENTRÍFUGA EM LINHA DE BAIXO RUIDO, COM FILTRAGEM G4+M5 VAZÃO 2.500 m³/h - P.E.D.: 39 mmca - MODELO: CFM2500 - Tamanho Ø 250 MM					1

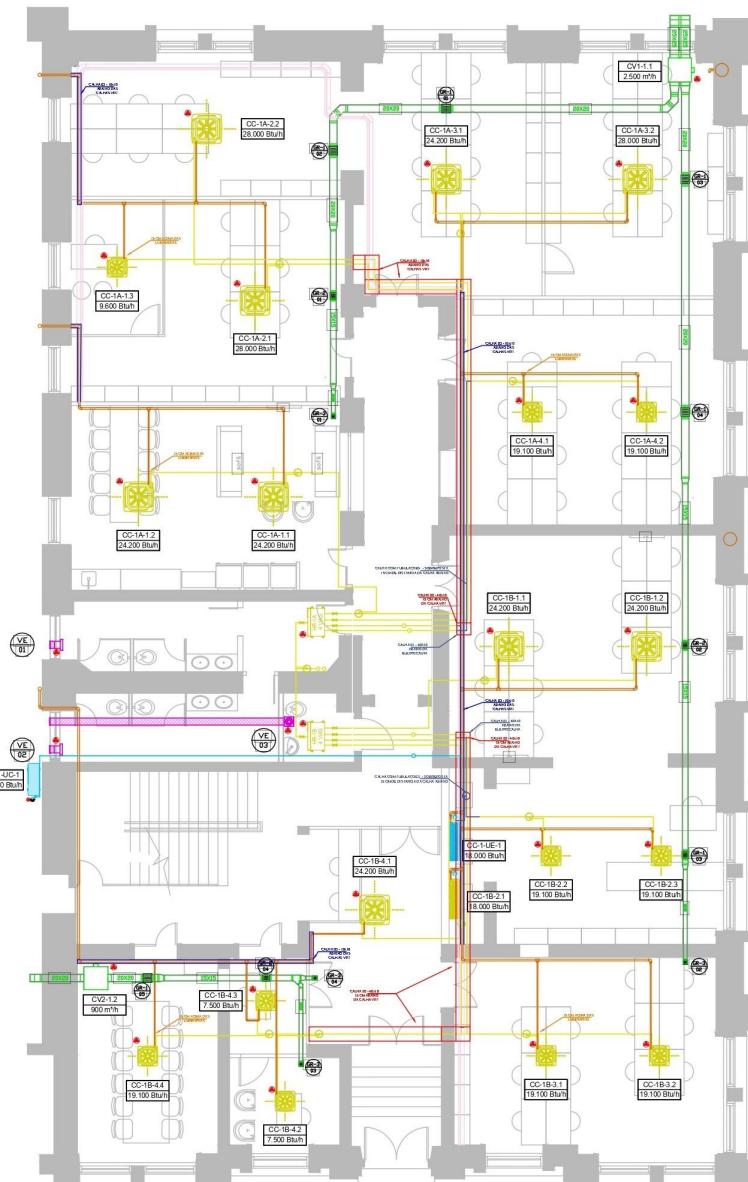


Pavimento Subsolo



CLIMATIZADORES VRV						
QTD	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE (Btu/h)	VÁZAO (m³/s)	N. RUIDO (dB(A))	POT. / TENSÃO (kW / V)	REFERÊNCIA
2	UNIDADE EVAPORADORA CASSETTE 4V	7.500	450	29/27/28	0.043/228	RNU09G1B84
1	UNIDADE EVAPORADORA CASSETTE 4V	9.600	580	34/32/33	0.043/228	RNU10G1B84
7	UNIDADE EVAPORADORA CASSETTE 4V	19.100	672	34/32/33	0.043/228	RNU14G1B84
6	UNIDADE EVAPORADORA CASSETTE 4V	24.200	1080	37/35/34	0.051/228	RNU124G1B84
3	UNIDADE EVAPORADORA CASSETTE 4V	28.000	1260	34/32/33	0.052/228	RNU130G1B84
1	UNIDADE EVAPORADORA HIGH WALL	18.000	750	38/35/33	0.076/228	RNU18G5K94
1	UNIDADE SPLIT CASSETTE 4V	18.000	708	45/42/30	0.08(A)/228	AMNW18GTCB4
2	CAIXA DE RECUPERADOR, HxLx1+1R	240.000	-	-	-	PRH43-1

TERMINAIS DE AR/ DIVERSOS			
TAG	DESCRIÇÃO	QTD	
GR-1	DEFUSOR COM ALETAS FIXAS HORIZONTALS, ÂNGULO 0°, EM ALUMÍNIO AN092ZD0, COM REGISTRO TAMAÍNHO 200x200 MM	4	
GR-2	DEFUSOR COM ALETAS FIXAS HORIZONTALS, ÂNGULO 0°, EM ALUMÍNIO AN092ZD0, COM REGISTRO TAMAÍNHO 150x150 MM	4	
GR-3	DEFUSOR COM ALETAS FIXAS HORIZONTALS, ÂNGULO 0°, EM ALUMÍNIO AN092ZD0, COM REGISTRO TAMAÍNHO 100x100 MM	4	
VE	VENTILADOR ADOR/EXAUSTOR - MODELO: VENTKIT/0100 - VÁLVULA 280 MM² - TAMAÍNHO Ø 150 MM	3	
CV1	UNIDADE VENTILADORA CENTRÍFUGA EM LINHA DE BAIXO VÁLV. 2.500 m³/h - 30 mmca - MODELO: CFM2500 - TAMAÍNHO Ø 150 MM	1	
CV2	UNIDADE VENTILADORA CENTRÍFUGA EM LINHA DE BAIXO VÁLV. 900/1000 m³/h - 30 mmca - MODELO: CFM100 - TAMAÍNHO Ø 200 MM	1	



## Pavimento 1





24080100001997

CLIMATIZADORES VRV						
QTD	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE (Btu/h)	VAZÃO (m³/h)	N. RUIDO (dB(A))	POT. / TENSÃO (kW) / (V)	REFERÊNCIA
3	UNIDADE EVAPORADORA CASSETTE 4V	9.600	590	34/32/31	0,043 / 220	RNU06GTB64 LG
2	UNIDADE EVAPORADORA CASSETTE 4V	12.300	880	37/35/34	0,043 / 220	RNU12GTB64 LG
7	UNIDADE EVAPORADORA CASSETTE 4V	19.100	672	34/32/31	0,043 / 220	RNU18GTB64 LG
5	UNIDADE EVAPORADORA CASSETTE 4V	24.200	1080	37/35/34	0,051 / 220	RNU24GTB64 LG
2	UNIDADE EVAPORADORA CASSETTE 4V	36.200	1740	37/35/34	0,135 / 220	RNU36GTB64 LG
2	UNIDADE EVAPORADORA HIGH WALL	18.000	750	38/35/33	0,076 / 220	RNU18GSK14 LG

TERMINAIS DE AR/ DIVERSOS		
TAG	DESCRIÇÃO	QTD
GR-3	DIFUSOR COM ALETAS FIXAS HORIZONTALS, ANGULO 0° EM ALUMÍNIO ANODIZADO, COM REGISTRO TAMANHO 100x100 MM	16
VE	VENTILADOR/EXAUSTOR - MODELO: VENTORKIT/MURO 150 - VAZÃO 280 M³/h - TAMANHO Ø 150 MM	3



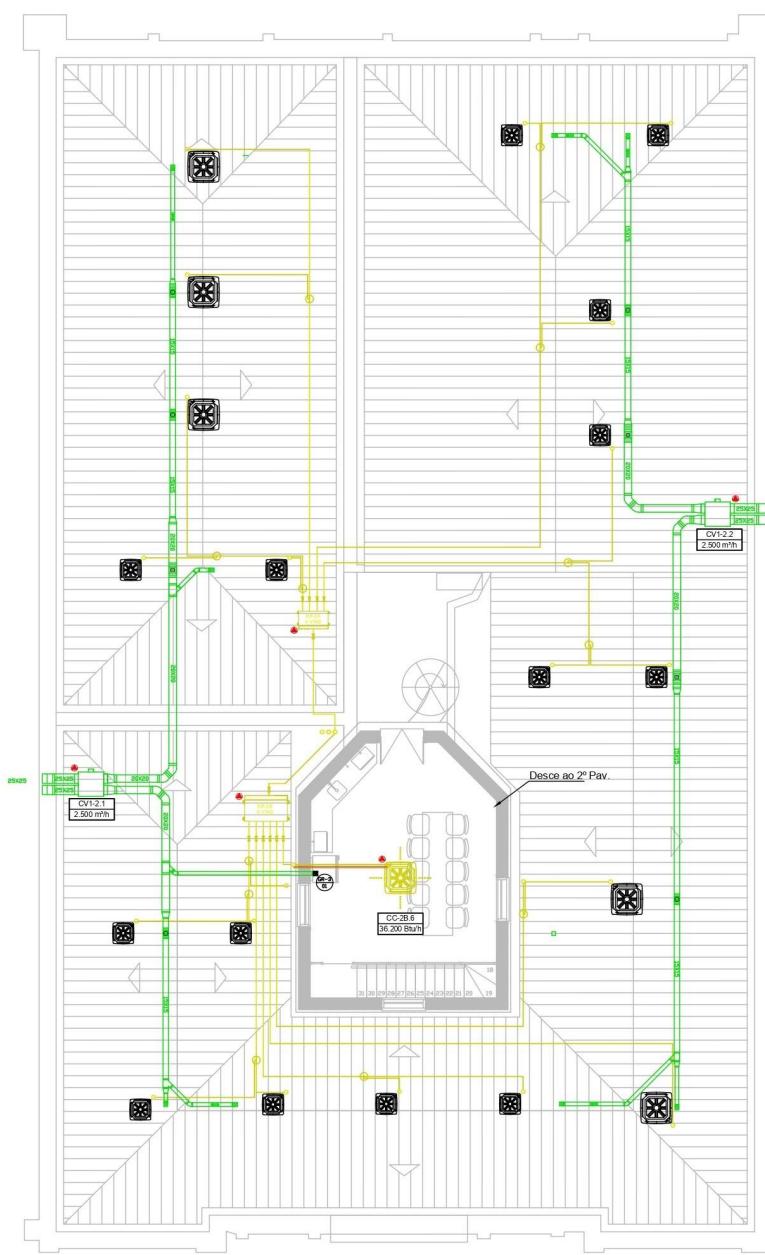
Pavimento 2





CLIMATIZADORES VRV						
QTD	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE (Btu/h)	VÁZAO (m³/h)	N. RUIDO (dB(A))	POT. / TENSÃO (kW / V)	REFERÊNCIA
1	UNIDADE EVAPORADORA CASSETE 4V	36.200	1740	37/35/34	0,135 / 220	RHU96GTB4 LG
1	CAIXA DE RECUPERAÇÃO - HR 2A	240.000	-	-	-	PRHR43 LG
1	CAIXA DE RECUPERAÇÃO - HR 2B	360.000	-	-	-	PRHR63 LG

TERMINAIS DE AR/ DIVERSOS		
TAG	DESCRIÇÃO	QTD
GR-3	DIFUSOR COM ALETAS FIXAS HORIZONTALS, ANGULO 0°, EM ALUMÍNIO ANODIZADO, COM REGISTRO TAMANHO 100x100 MM	1
CV	UNIDADE VENTILADORA CENTRÍFUGA EM LINHA DE BAIXO RUIDO, COM FILTRAÇÃO G4+M5 VÁZAO 2500 m³/h - P.E.D.: 30 mmca - MODELO: CFM2500 - TAMANHO Ø 250 MM	2



Pavimento 3





24080100001997



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
GABINETE DO GOVERNADOR  
SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO DO PALÁCIO PIRATINI  
DEPARTAMENTO DE CONSERVAÇÃO E MEMÓRIA DO PATRIMÔNIO CULTURAL

# MEMORIAL DESCRITIVO

## PROJETO CLIMATIZAÇÃO

JANEIRO DE 2024





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
GABINETE DO GOVERNADOR  
SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO DO PALÁCIO PIRATINI  
DEPARTAMENTO DE CONSERVAÇÃO E MEMÓRIA DO PATRIMÔNIO CULTURAL

# **ANEXO II**

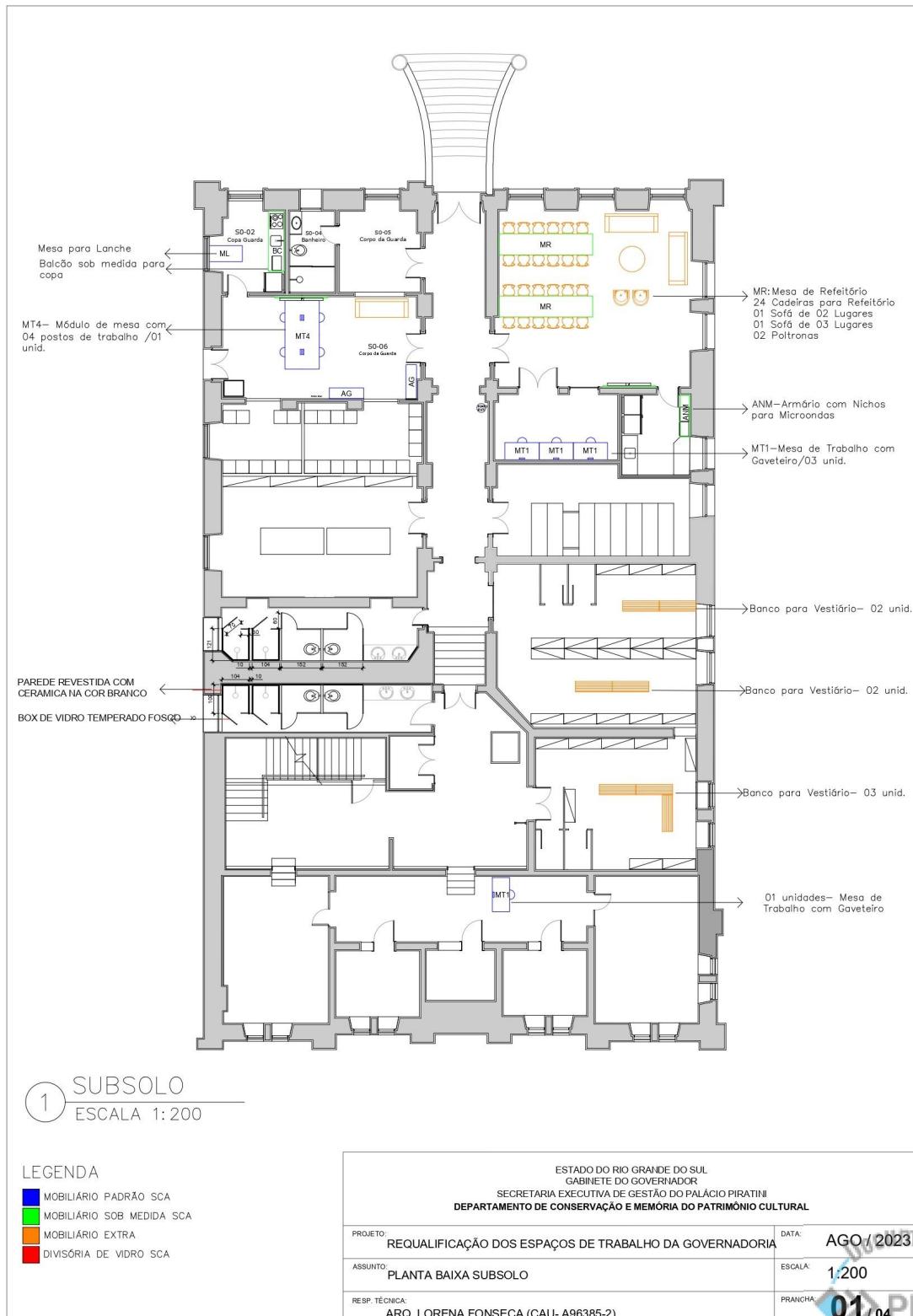
## **PLANTAS DA EDIFICAÇÃO COM AS ADEQUAÇÕES EXECUTADAS**

JANEIRO DE 2024



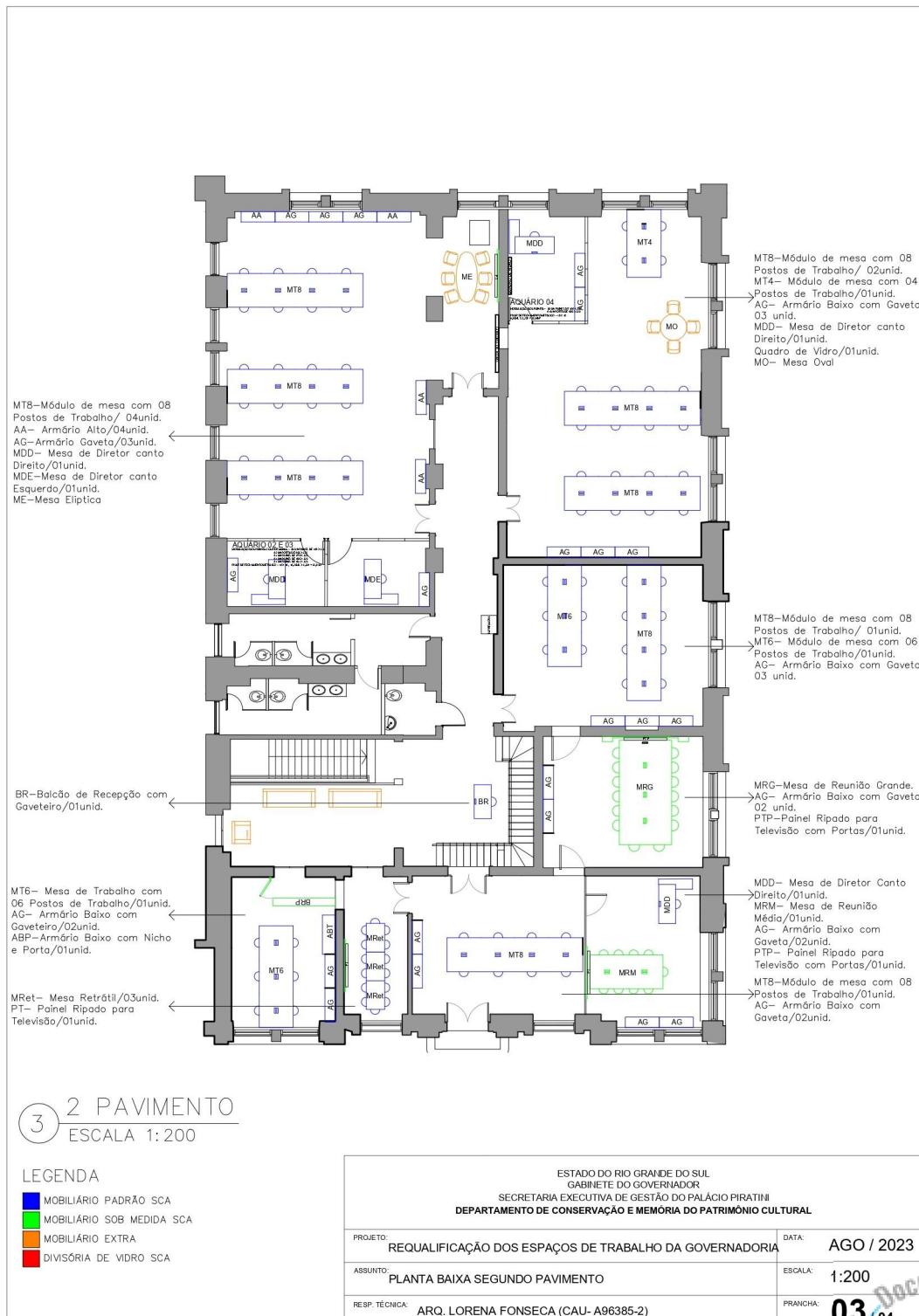


24080100001997



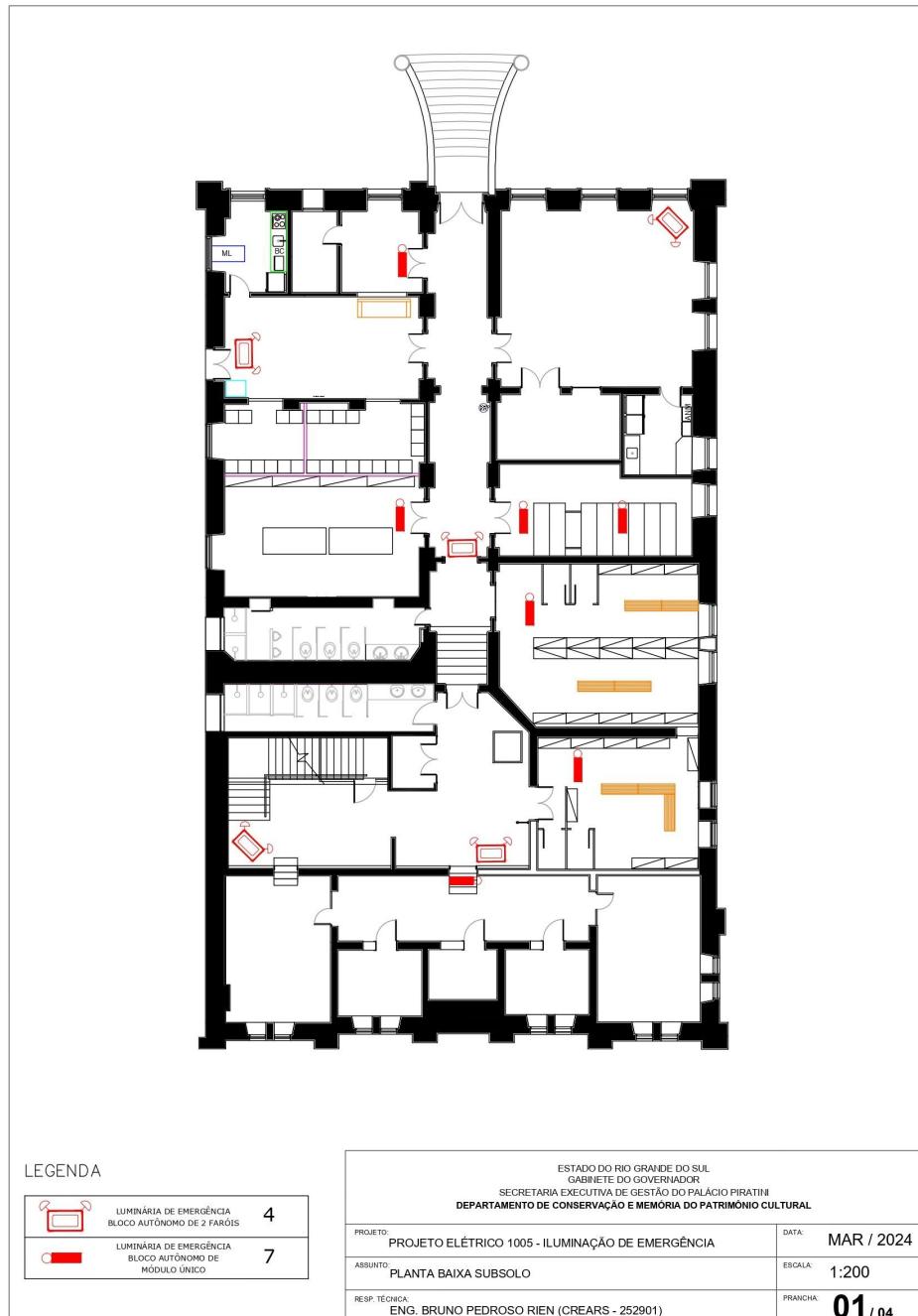


24080100001997



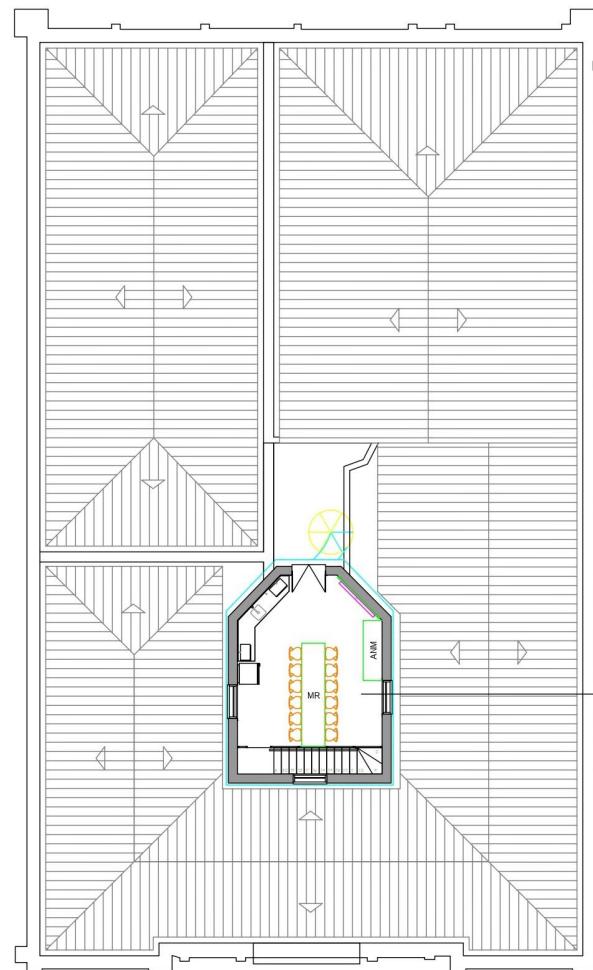


24080100001997





24080100001997



4 TORREÃO

ESCALA 1:200

## LEGENDA

- MOBILIÁRIO PADRÃO SCA
- MOBILIÁRIO SOB MEDIDA SCA
- MOBILIÁRIO EXTRA
- DIVISÓRIA DE VIDRO SCA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL Gabinete do Governador SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO DO PALÁCIO PIRATINI DEPARTAMENTO DE CONSERVAÇÃO E MEMÓRIA DO PATRIMÔNIO CULTURAL		DATA: AGO / 2023
PROJETO: REQUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS DE TRABALHO DA GOVERNADORIA	ASSUNTO: PLANTA BAIXA TORREÃO	
RESP. TÉCNICA: ARQ. LORENA FONSECA (CAU- A96385-2)	ESCALA: 1:200	PRANCHA: 04 / 04





24080100001997



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
GABINETE DO GOVERNADOR  
SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO DO PALÁCIO PIRATINI  
DEPARTAMENTO DE CONSERVAÇÃO E MEMÓRIA DO PATRIMÔNIO CULTURAL

# **ANEXO III**

## **QUADRO DE CARGAS - REDE LÓGICA E ELÉTRICA PARA COMPUTADORES (PROCERGS)**

JANEIRO DE 2024





Cliente: CC - GG-CI (INFORMATICA)  
 Endereço: RUA DE CAXIAS, 1000 - PONTO ALEGRE / RS  
 Status do projeto: Quadro de cargas para dimensionamento de TI  
 Responsável Técnico: Eng. Leonardo Zicke / CREA - SC39354-1  
 Patrônico Instalação:  
 Observações: Todos os cabos elétricos devem ser não halogenados

Item	Polônia (W)
Fonte	400
Computador	180
TV	150
AP	150
Pequize	200
Impressora	750
Scanner	20
Desmofificador	120
Imp. Serrita	120
Câmera	100

CD SUBSOL - 18 Posições de sobrepor - trifásico									
Identificação do circuito		Fases		Esquema		Descrição de carga		Método de instalação: B1	
						Quantidade	Polônia do dispositivo considerado	Polônia do Circuito (W)	Polônia Aparente (VA)
C001-01	R	F+H+T		Rack	1	400	400	432	3.40
C001-02	S	F+H+T		computador+2AP	7	170	1240	1339,2	10,54
C001-03	T	F+H+T		computador+1AP	6	170	1050	1134	8,93
C001-04	R	F+H+T		computador+1AP+1TV	6	170	900	864	6,90
C001-05	S	F+H+T					0	0	0
C001-06	T	F+H+T		RESERVA			0	0,00	0
C001-07	R	F+H+T		RESERVA			0	0,00	0
C001-08	S	F+H+T		RESERVA			0	0,00	0
C001-09	T	F+H+T		RESERVA			0	0,00	0
C001-10	R	F+H+T		RESERVA			0	0,00	0
C001-11	S	F+H+T		RESERVA			0	0,00	0
C001-12	T	F+H+T		RESERVA			0	0,00	0
C001-13	R	F+H+T		CD 1PAV	1	6540	6540	7063,2	55,62
C001-14	S	F+H+T		CD 1PAV	1	7600	7600	8508,0	60,25
C001-15	T	F+H+T		CD 1PAV	1	6600	6600	7128	56,13
C001-16	R	F+H+T		CD 2PAV	1	6340	6340	6847,2	53,91
C001-17	S	F+H+T		CD 2PAV	1	7600	7600	8508,0	60,25
C001-18	T	F+H+T		CD 2PAV	1	6620	6620	7145,6	56,30

CD SUBSOL									
Fases	Potência Instalada (VA)	Corrente Total	Disjuntor Geral	Seqüência Alimentador (mm²)	Isolação/Temperatura condutor				
R	14080	110,87	160	70	EPR- 90°C				
S	17000	133,86	160	70	EPR- 90°C				
T	14220	112,36	160	70	EPR- 90°C				
Total	45200	357,09	324,00	3x70mm²	EPR- 90°C				
Total fator de demanda (86%)	38901	307,09							
Ic	128,09								

CD 1PAV - 30 Posições de sobrepor - trifásico									
Identificação do circuito		Fases		Esquema		Descrição de carga		Método de instalação: B1	
						Quantidade	Polônia do dispositivo considerado	Polônia do Circuito (W)	Polônia Aparente (VA)
C001-01	R	F+H+T		Rack	1	400	400	432	3.40
C001-02	S	F+H+T		computador	6	170	1240	1339,2	10,54
C001-03	T	F+H+T		computador	6	170	1050	1134	8,93
C001-04	R	F+H+T		computador+1AP	7	170	900	864	6,90
C001-05	S	F+H+T		computador+1AP	7	170	1240	1339,2	10,54
C001-06	T	F+H+T		computador+1AP	7	170	1050	1134	8,93
C001-07	R	F+H+T		impressoras	1	750	750	810	6,38
C001-08	S	F+H+T		computador+1AP	4	170	680	734,4	5,78
C001-09	T	F+H+T		computador+1AP	4	170	500	572	4,98
C001-10	R	F+H+T		computador+1TV	7	170	1190	1285,2	10,12
C001-11	S	F+H+T		computador+1TV	7	170	1190	1285,2	10,12
C001-12	T	F+H+T		computador+1AP	7	170	1050	1134	8,93
C001-13	R	F+H+T		impressoras	1	750	750	810	6,38
C001-14	S	F+H+T		computador	6	170	1240	1339,2	10,54
C001-15	T	F+H+T		impressoras	6	170	900	864	6,90
C001-16	R	F+H+T		computador	6	170	1240	1339,2	10,54
C001-17	S	F+H+T		computador	6	170	1050	1134	8,93
C001-18	T	F+H+T		computador	6	170	1190	1285,2	10,12
C001-19	R	F+H+T		computador	7	170	720	776,5	6,12
C001-20	S	F+H+T		computador	6	170	1050	1134	8,93
C001-21	T	F+H+T		computador+1TV	7	170	1190	1285,2	10,12
C001-22	R	F+H+T		computador+1TV	7	170	1050	1134	8,93
C001-23	S	F+H+T		computador+1AP	4	170	680	734,4	5,78
C001-24	T	F+H+T		computador+1AP	4	170	500	572	4,98
C001-25	R	F+H+T		RESERVA			0	0	0
C001-26	S	F+H+T		RESERVA			0	0	0
C001-27	T	F+H+T		RESERVA			0	0	0
C001-28	R	F+H+T		RESERVA			0	0	0
C001-29	S	F+H+T		RESERVA			0	0	0
C001-30	T	F+H+T		RESERVA			0	0	0

Fases	Potência Instalada (VA)	Corrente Total	Disjuntor Geral	Seqüência Alimentador (mm²)	Isolação/Temperatura condutor
R	6540	51,50	80	25	EPR- 90°C
S	6500	62,00	80	25	EPR- 90°C
T	6600	51,97	80	25	EPR- 90°C
Total	21100	166,14	320,00	3x25mm²	EPR- 90°C
Total fator de demanda (86%)	18948	142,68			
Ic	58,62				

CD 2PAV - 30 Posições de sobrepor - trifásico									
Identificação do circuito		Fases		Esquema		Descrição de carga		Método de instalação: B1	
						Quantidade	Polônia do dispositivo considerado	Polônia do Circuito (W)	Polônia Aparente (VA)
C001-01	R	F+H+T		Rack	1	400	400	432	3.40
C001-02	S	F+H+T		computador	6	170	1240	1339,2	10,54
C001-03	T	F+H+T		computador	6	170	1050	1134	8,93
C001-04	R	F+H+T		computador+1AP+1TV	6	170	960	1036,8	8,16
C001-05	S	F+H+T		computador	6	170	1240	1339,2	10,54
C001-06	T	F+H+T		computador	6	170	1050	1134	8,93
C001-07	R	F+H+T		impressoras	1	750	750	810	6,38
C001-08	S	F+H+T		computador	6	170	1240	1339,2	10,54
C001-09	T	F+H+T		computador	6	170	1050	1134	8,93
C001-10	R	F+H+T		computador	5	170	900	864	6,90
C001-11	S	F+H+T		impressoras	5	170	750	810	6,38
C001-12	T	F+H+T		computador+1AP+1TV	6	170	1050	1134	8,93
C001-13	R	F+H+T		computador+1AP+1TV	7	170	1190	1285,2	10,12
C001-14	S	F+H+T		computador+1AP+1TV	7	170	1050	1134	8,93
C001-15	T	F+H+T		computador+1AP+1TV	7	170	1190	1285,2	10,12
C001-16	R	F+H+T		impressoras	1	750	750	810	6,38
C001-17	S	F+H+T		computador+1AP+1TV	6	170	1050	1134	8,93
C001-18	T	F+H+T		computador+1AP+1TV	6	170	1190	1285,2	10,12
C001-19	R	F+H+T		RESERVA			0	0	0
C001-20	S	F+H+T		RESERVA			0	0	0
C001-21	T	F+H+T		RESERVA			0	0	0
C001-22	R	F+H+T		RESERVA			0	0	0
C001-23	S	F+H+T		RESERVA			0	0	0
C001-24	T	F+H+T		RESERVA			0	0	0

Fases	Potência Instalada (VA)	Corrente Total	Disjuntor Geral	Seqüência Alimentador (mm²)	Isolação/Temperatura condutor
R	6340	49,92	80	25	EPR- 90°C
S	6300	51,99	80	25	EPR- 90°C
T	6820	52,13	80	25	EPR- 90°C
Total	20760	163,46	320,00	3x25mm²	EPR- 90°C
Total fator de demanda (86%)	17636,0	140,58			
Ic	55,64				

Documento  
Assinado  
PROA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
GABINETE DO GOVERNADOR  
SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO DO PALÁCIO PIRATINI  
DEPARTAMENTO DE CONSERVAÇÃO E MEMÓRIA DO PATRIMÔNIO CULTURAL

# ANEXO IV

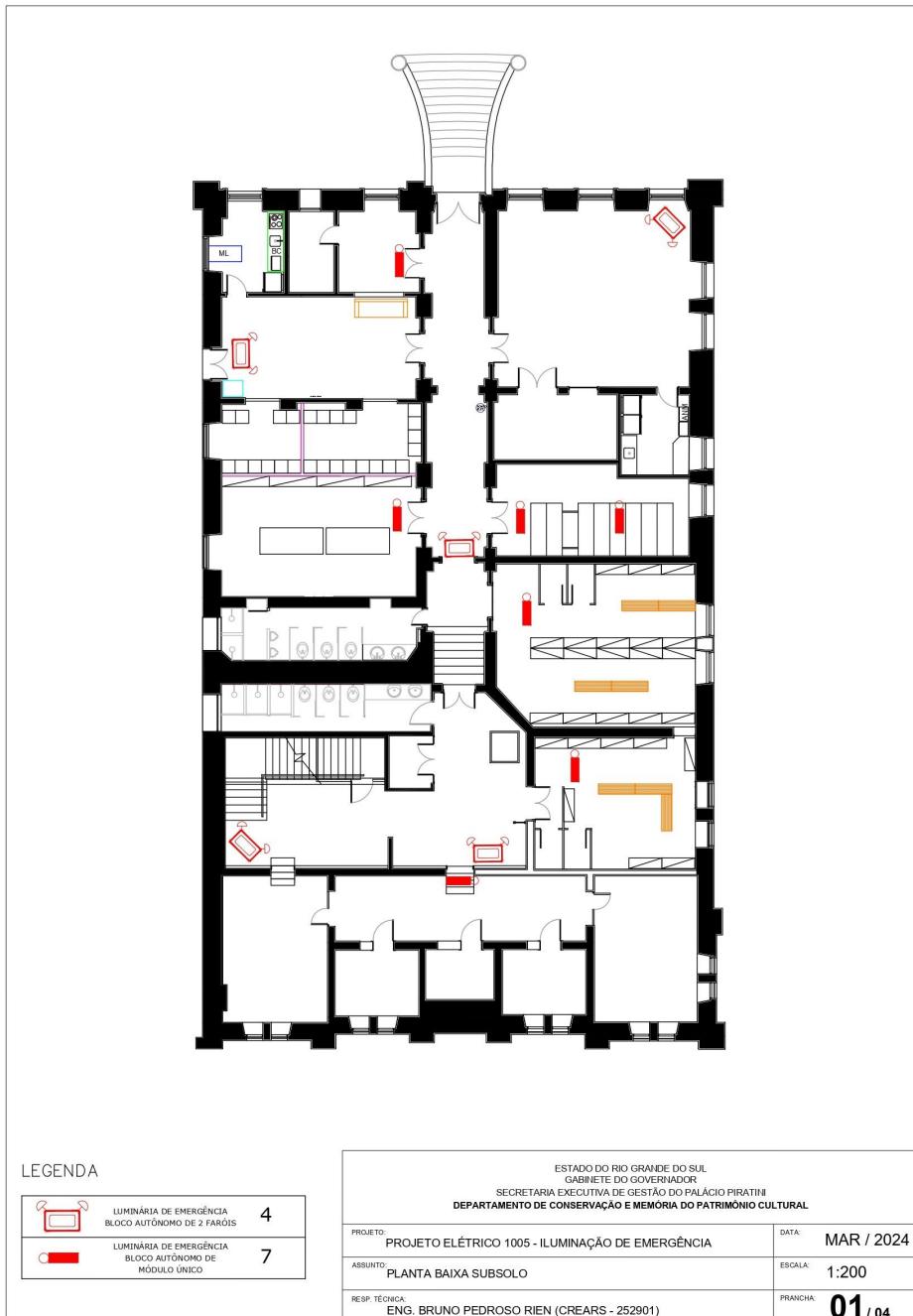
## ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

JANEIRO DE 2024





24080100001997



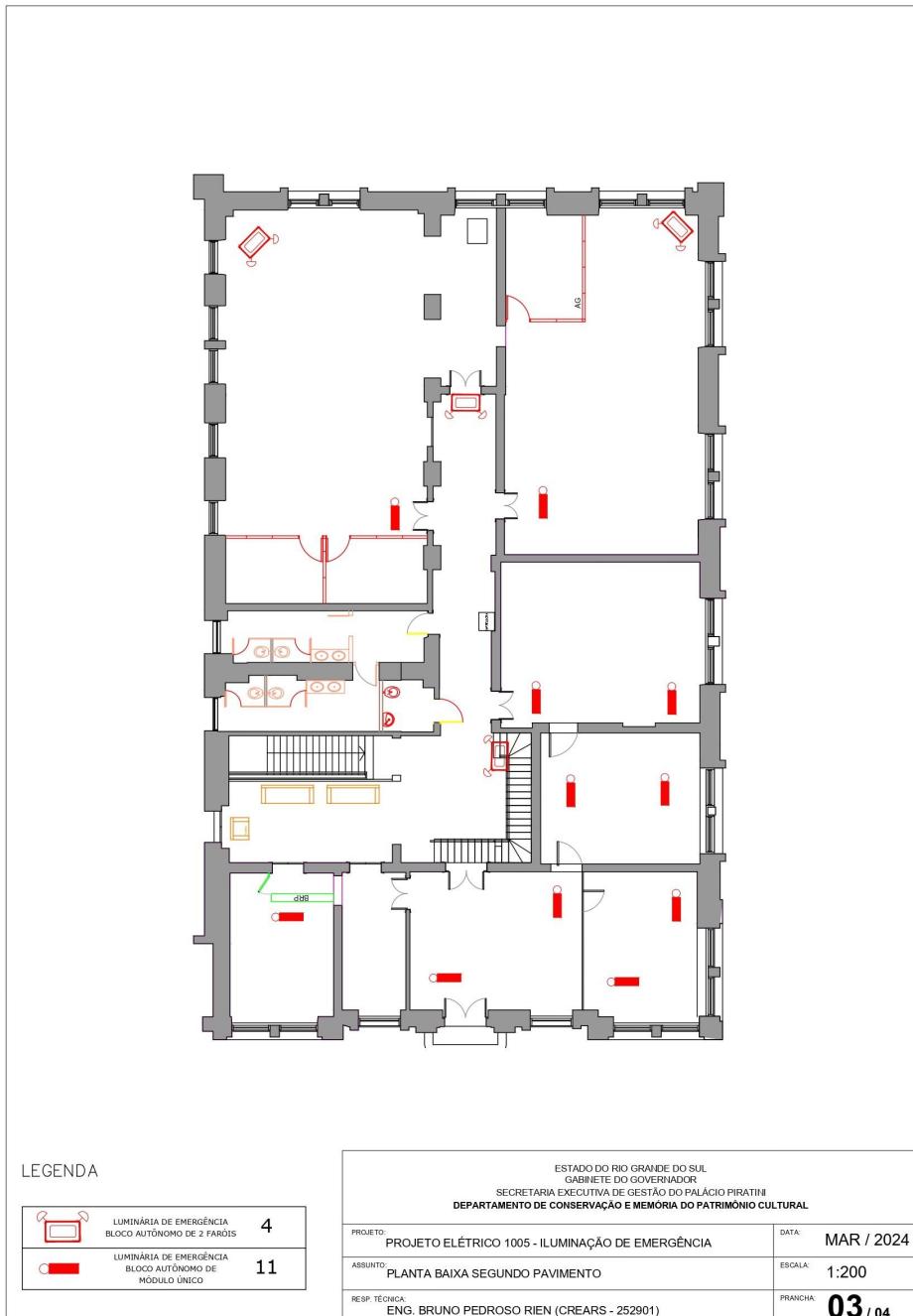


24080100001997



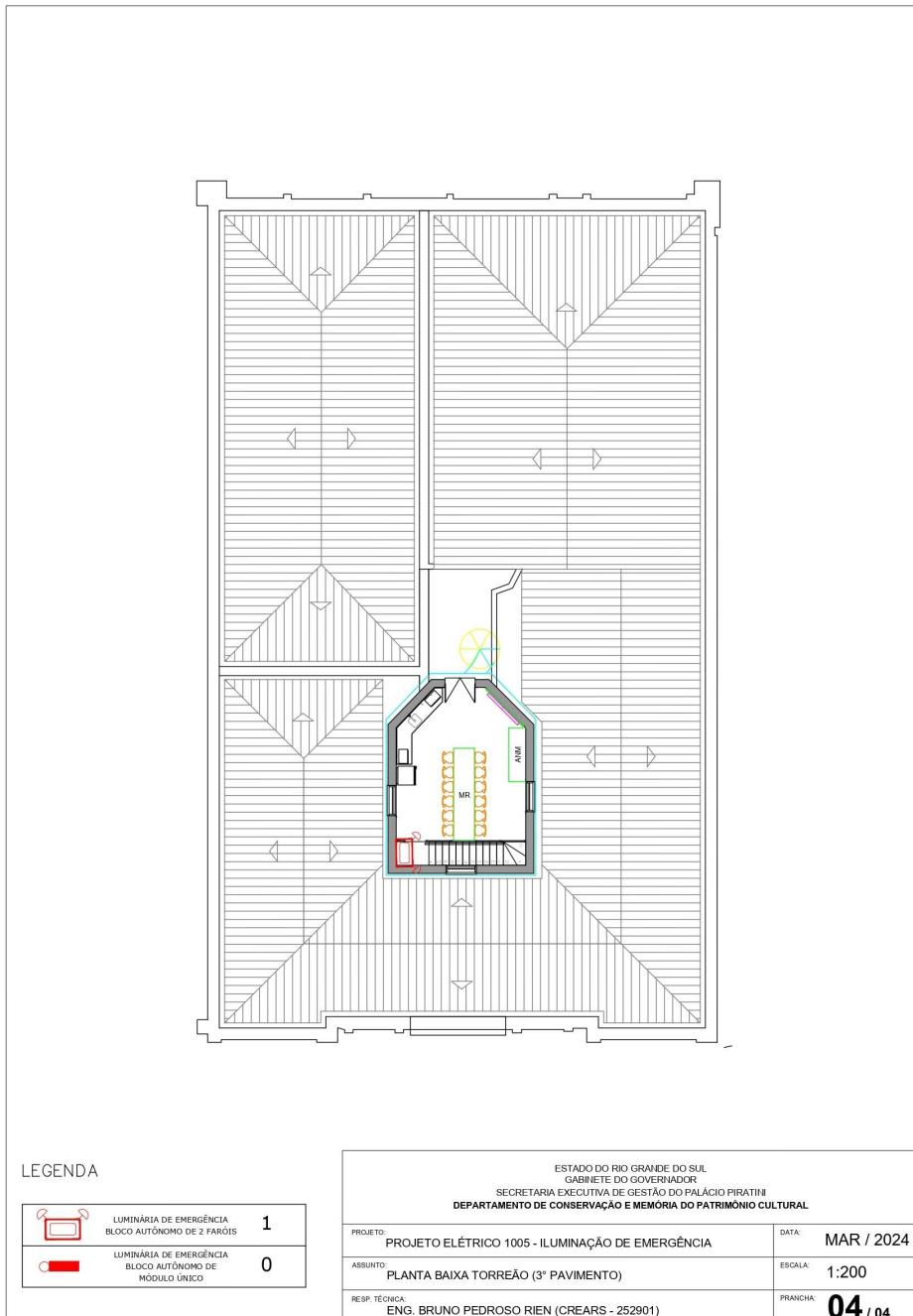


24080100001997





24080100001997



## LEGENDA

	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA BLOCO AUTÔNOMO DE 2 FÁRÓIS	1
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA BLOCO AUTÔNOMO DE MÓDULO ÚNICO	0

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL GABINETE DO GOVERNADOR SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO DO PALÁCIO PIRATINI DEPARTAMENTO DE CONSERVAÇÃO E MEMÓRIA DO PATRIMÔNIO CULTURAL		DATA: MAR / 2024
PROJETO	PROJETO ELÉTRICO 1005 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	
ASSUNTO:	PLANTA BAIXA TORREÃO (3º PAVIMENTO)	ESCALA: 1:200
RESP. TÉCNICA:	ENG. BRUNO PEDROSO RIEN (CREARS - 252901)	PRANCHA: 04 / 04

