



**MEMORIAL DESCRITIVO**  
LITOTECA | URCA

**MD**

**001**

**R00**

índice de revisões

revisão	data	descrição e/ou folhas atingida	responsável
00	15/07/2022	EMIÇÃO INICIAL	Filipe Jacopucci

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA FJ.ARQUITETURA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA.



## OBJETIVO

Este documento tem por objetivo apresentar o Programa, as Premissas e Diretrizes de Projeto aprovados previamente pela CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais no documento Programa de Necessidades e que nortearam o desenvolvimento do projeto para a *Unidade URCA da Rede SGB de PD&I com Rochas e Fluidos de Bacias Petrolíferas - Litoteca Urca*, localizado na avenida Pasteur, número 404, Urca, Rio de Janeiro.

Cada capítulo corresponde a uma disciplina de projeto e conterá as premissas e diretrizes que orientarão o desenvolvimento dos projetos, no momento oportuno, conforme organizado abaixo:

**Premissas:** conjunto de informações e demandas essenciais para o desenvolvimento do projeto.

**Diretrizes:** Instruções e orientações que definem e regulam o desenvolvimento do projeto.

**Visão Geral:** descritivo da solução adotada para o desenvolvimento do projeto.

<b>ARQUITETURA</b>	<b>3</b>
<b>TOPOGRAFIA</b>	<b>10</b>
<b>SONDAGEM</b>	<b>10</b>
<b>INFRAESTRUTURA</b>	<b>10</b>
<b>SUPRA ESTRUTURA</b>	<b>11</b>
<b>ESQUADRIAS</b>	<b>11</b>
<b>AR CONDICIONADO e VENTILAÇÃO MECÂNICA</b>	<b>11</b>
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	<b>11</b>
<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>	<b>12</b>
<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>	<b>12</b>
<b>SEGURANÇA PATRIMONIAL</b>	<b>13</b>
<b>INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO</b>	<b>13</b>
<b>CABEAMENTO</b>	<b>13</b>
<b>AUTOMAÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>LUMINOTÉCNICA</b>	<b>14</b>
<b>ACÚSTICA</b>	<b>14</b>
<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>SISTEMA DE GÁS</b>	<b>14</b>
<b>ATERRAMENTO e SPDA</b>	<b>14</b>
<b>AR COMPRIMIDO</b>	<b>15</b>

## DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os serviços e projetos deste empreendimento devem seguir as Normas Brasileiras, assim como as recomendações dos fabricantes de materiais instalados, além de atender rigorosamente os respectivos memoriais e documentos técnicos.

Todos os documentos são complementares entre si, constituídos pelos projetos técnicos, detalhes, memoriais e especificações, desta forma qualquer menção formulada em um dos documentos é considerada válida.

Nenhuma alteração será realizada sem a autorização formal e prévia dos responsáveis técnicos.

Materiais serão aplicados conforme especificado, e quando omissos, obedecerão as recomendações dos fabricantes ou as Normas Técnicas.

Cotas escritas prevalecem sobre os desenhos e prevalecerão sempre as informações em maior escala.

As informações e medidas obtidas em projetos prevalecem sobre as indicações em orçamentos e especificações.

Os quantitativos devem ser obtidos pelo contratado executor das obras.

Em caso de ambiguidade ou incompatibilidade de dados, os responsáveis técnicos devem ser consultados.

Todos os materiais empregados na obra devem ser comprovadamente de primeira qualidade (com selo do INMETRO ou órgãos equivalentes), assim como a mão de obra deverá ser especializada e treinada, sendo a contratação e condução dos serviços, de responsabilidade exclusiva do contratado executor da obra.

Após a conclusão da obra é de responsabilidade do contratado executor da obra a obtenção do habite-se e/ou licença de operação, assim como a emissão do *As Built* (desenhos como construído) e manual do proprietário.

## Canteiro de Obras

Previamente a execução das obras deverá ser instalado canteiro de obras, compatível com o porte dos serviços a serem executados, sob responsabilidade do contratado executor da obra a emissão de todas as licenças para a implantação e operação, assim como os encargos, taxas e custos de implantação, manutenção, limpeza e segurança.

É de responsabilidade do contratado executor da obra o atendimento às recomendações constantes nas normas e legislações relativas à segurança do trabalhador.

## Desenho de Fabricação (*Shop drawings*)

Deverão ser fornecidos pelo contratado executor da obra ao proprietário/contratante e arquiteto responsável pelo projeto os desenhos de fabricação para serem validados pelos responsáveis técnicos de cada disciplina, considerando minimamente os seguintes projetos:

1. Sistema Integrado da cobertura: composto por estrutura metálica treliçada, telhas termoacústicas, Domos de iluminação Natural, Ventiladores e passarela metálica.
2. Luminotécnica: composto pelas luminárias adquiridas com as respectivas informações técnicas de iluminância, com a comprovação ao atendimento das normas técnicas pertinentes ao uso.
3. Sistema das fachadas pré-moldadas em painéis de concreto, telhas e painéis de alumínio.
4. Sistemas de fechamento em chapa metálica perfurada ou brises.



### Dados empresa contratada

FILIPPE JACOPUCCI ARQUITETURA LTDA

CNPJ: 27.554.257\0001-41

endereço: rua Jardim Botânico 585 - sala 202, Rio de Janeiro/RJ - CEP. 22.470-050

email: [contato@fj.arq.br](mailto:contato@fj.arq.br)

telefone: (21) 3807-7058

### Responsáveis Técnicos

#### *Arquitetura e Paisagismo*

arquiteto e urbanista

Filipe Jacopucci dos Reis

CAU A 32.612-7

#### *Elétrica*

eng. elétrico

Douglas Cury

Crea/SP 0601425071-SP

#### *Ar condicionado e Climatização*

eng. mecânico

Thiago Yudi Sakai

Crea/SP 5061610170-SP

#### *InfraEstrutura*

eng civil

Ivan Joppert

Crea/SP 0601239926-SP

#### *Supra Estrutura concreto e metálica*

eng civil

Mauro Pedroso Pires Ferreira

Crea/RJ 1993100516

#### *Hidrossanitária*

eng civil

Marilu Wiesel

Crea/SP 0601047883-SP

#### *Projeto de Combate a Incêndio*

arquiteto e urbanista + (eng. segurança do trabalho)

Juliana do Nascimento Ferraz

CAU A 91.126-7



## ARQUITETURA

### PREMISSAS

Atender as demandas da CPRM para a edificação da unidade para armazenamento das amostras de testemunhos de sondagem de rochas e fluidos de bacias petrolíferas.

### DIRETRIZES

Proporcionar a racionalização da engenharia e das intervenções, com o correto posicionamento das áreas técnicas e equipamentos, assim como a escolha dos métodos e estratégias construtivas, visando inclusive minimizar os custos de manutenção e operação destes ambientes.

Projetar o empreendimento contemplando as informações previstas no Programa de Necessidades previamente aprovado pela CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (arquivo 098-PN-ARQ-MD-0001).

Não foram previstas certificações relacionadas a processos e certificações de sustentabilidade.

### VISÃO GERAL

O empreendimento está localizado em terreno pertencente à CPRM, com área total de 23.614,51 m<sup>2</sup> (fonte PAL 39.215).

O lote abriga diversos edifícios, entre eles o Museu de Ciências da Terra, conhecido como Palácio dos Estados, sede da Exposição Nacional de 1908 e tombado pelo patrimônio municipal, o LAMIN - Laboratório de Mineralogia e a CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais.

A Litoteca Urca será instalada nos fundos do lote, atualmente ocupado por edificações com até 2 pavimentos, das quais devem ser demolidos após a obtenção das respectivas licenças em processo a ser realizado junto aos órgãos competentes, sob a responsabilidade do executor da obra.

**Localização:**

endereço: Avenida Pasteur, 404 - Urca- Rio de Janeiro.

imagem: base cadastral

**Aspectos Legais**

É de responsabilidade da Construtora a obtenção e/ou atualização de todas as licenças pertinentes, desde o início até o término das obras.

Sobre aspectos do Patrimônio, o empreendimento apresenta as seguintes referências:

O **lote** apresenta Bens Tombados, sendo:

Tombamento Provisório Municipal do Curatorium da primeira universidade brasileira (edifício projetado em 1880) - edifício do Museu.	Decreto 11.659/92
Tombamento Definitivo Municipal do Curatorium da primeira universidade brasileira (edifício projetado em 1880) - edifício do Museu.	Decreto 13.275/94
Tombamento Definitivo Municipal - conjunto de peças de arte de ferro fundido na Cidade do Rio de Janeiro - 3 estátuas da CPRM.	Decreto 19.011/00

O **entorno** do lote apresenta Bens Tombados em outras instâncias, sendo:

Antigo Pavilhão de Máquinas da Exposição de 1908 avenida Pasteur 436 - Fundos Tombamento Provisório Estadual - INEPAC (processo E-18/001.030/2005).	INEPAC
Entorno AEBT Urca (delimitado em planta específica na legislação)	Decreto



Tombamento Definitivo Municipal dos bens culturais

7.451/88

Edifício Benjamin Constant

INEPAC

Avenida Pasteur 350

Tombamento Definitivo Estadual - INEPAC  
(processo E-18/001.040/99).

Para informações complementares sobre os aspectos legais, inclusive os processos junto às concessionárias, ver documento específico 098-LV-LEG-FR-0001-DCTO).

### Horário funcionamento

Os ambientes operacionais serão ocupados pelos funcionários no expediente comercial, de 2ª a 6ª feira, das 7:00hs até às 19:00hs.

### Sustentabilidade

A concepção da proposta adotou práticas de sustentabilidade benéficas ao meio ambiente, através da eficiência de seus sistemas, na redução do consumo de recursos do edifício, na gestão sustentável durante a operação e manutenção, porém não visa a obtenção de certificação.

### Sistema construtivo

O sistema construtivo adotado é misto, composto por estrutura metálica e concreto.

Os edifícios dos laboratórios são compostos por estrutura metálica (vigas e pilares), em concreto pré-moldado (lajes).

A Litoteca tem estrutura pré-moldada nos pilares, cobertura com sistema integrado de estrutura treliçada e cobertura metálica, e fechamentos de fachada em composição de telhas metálicas e painéis termoacústicos, preservando possível o conceito de construção seca.

O piso da área da Litoteca é de alta resistência compatível com as cargas previstas para as estantes/paletes e empilhadeiras.

Litoteca projetada com o pé direito livre mínimo de 17 metros.

### Acessibilidade

O projeto atenderá aos parâmetros previstos nas normas de acessibilidade NBR 9050 e 9077.

Previsto acesso para caminhões visando a carga e descarga dos testemunhos na Litoteca.

### População

Estão previstos funcionários fixos no edifício e eventuais visitantes e pesquisadores.

Tabela de população fixa:

departamento	equipe	observação
vigilância	0	equipe de vigilância será do complexo da CPRM
Limpeza	2	
Gerência	1	
Coordenação	1	
Técnicos	4	
Auxiliares	4	

total

12

**Postos de trabalho**

1 Coordenador Executivo, contendo posto de trabalho com duas telas com abertura visual para a litoteca em sala separada.

1 Recepcionista/Secretária;

4 Auxiliares para movimentação de carga;

4 Técnicos em Mineração ou Geologia para Cortes e Laminação e operação de equipamentos analíticos (Scanner, Fotografia).

**Salas Gerentes**

Sala dedicada ao Coordenador Executivo, com capacidade de 2 postos de trabalho, composta por estações de trabalho, aparador e armários.

Prover sistema de cabeamento com dados/voz, elétrica e climatização com controle individual.

Forro com composição de gesso liso e modular acústico, com luminária embutida em Led.

**Salas de reuniões**

Projetado como espaço multiuso, podendo ser utilizado como espera ou reunião para 8 pessoas, com infraestrutura para a instalação de TV (Smart TV).

Prover sistema de cabeamento com dados/voz, elétrica e climatização com controle individual.

Forro com composição de gesso liso e modular acústico, com luminária embutida em Led.

**Sala de Equipe Técnica**

Sala que abriga equipe técnica em Mineração e Geólogos, com capacidade de até 4 postos de trabalho, composto por estações de trabalho e armários baixos.

Prover sistema de cabeamento com dados/voz, elétrica e climatização com controle individual.

Forro com composição de gesso liso e modular acústico, com luminária embutida em Led.

**Sala de Administração**

Não previsto no projeto, visto que o complexo da Urca já tem espaços administrativos.

**Sala de Exposição**

Não previsto no projeto.

**Sala de Cortes e Laminação**

Salas de Corte e Laminação com equipamentos e demandas de infraestrutura conforme descritas no programa de Necessidades. Para a listagem completa dos equipamentos e demanda de infraestrutura, ver documento específico (098-PE-ARQ-LE-0001).

Os equipamentos serão novos, porém a aquisição não é escopo deste projeto.

Sala de Corte contempla os equipamentos: cortador de rochas (CR1000 e CR300), perfuratriz de concreto, Accutom e Discotom.

Sala de Laminação contempla os equipamentos: Lixadeira politriz Labopol e Tegramin, Citovac, capela, estufa, microscópio e posto de trabalho para computador.

Os laboratórios contemplam bancadas secas e molhadas, além de mobiliário específico.

Prover sistema de cabeamento com dados/voz, elétrica, água, esgoto, ar comprimido e climatização com controle individual.

Forro com em gesso liso com luminária embutida em Led.

Fechamentos em alvenarias de bloco de concreto preenchidos, para aprimorar o desempenho



acústico, com revestimento interno em cerâmica para facilitar a limpeza e manutenção.

### **Sala de Preparo e Líquidos Densos**

Para a listagem completa dos equipamentos e demanda de infraestrutura, ver documento específico (098-PE-ARQ-LE-0001).

Os equipamentos são existentes e reaproveitados.

Sala Preparo 1, contempla os equipamentos: Britador e Moinhos.

Sala Preparo 2, contempla os equipamentos: Retsch pulverizador e Prensa, mesa *Wilfley*, estufas, peneirador e tanque de bateamento.

Sala Líquidos Densos, contempla os equipamentos: capela, estufa, e chuveiro lava-olhos.

Os laboratórios contemplam bancadas secas e molhadas, além de mobiliário específico.

Prover sistema de cabeamento com dados/voz, elétrica, água, esgoto, ar comprimido e climatização com controle individual.

Forro com em gesso liso com luminária embutida em Led.

Fechamentos em alvenarias de bloco de concreto, com revestimento interno em cerâmica para facilitar a limpeza e manutenção.

### **Acabamentos**

Considerar acabamentos que minimizem o desgaste dos materiais e a manutenção periódica.

Litoteca:

piso: laje em concreto de alto desempenho.

parede: blocos de concreto com revestimento de massa texturizada.

teto: telha metálica com isolamento termo-acústico (aplicação de feltro leve flexível, com lâ de vidro ou rocha, revestido com lâminas de alumínio).

Laboratórios:

piso: piso monolítico de alta resistência.

parede: blocos de concreto preenchido em cerâmica.

teto: gesso liso com pintura branca.

Circulações:

piso: piso monolítico de alta resistência.

parede: blocos de concreto com revestimento de massa texturizada e/ou emboço e pintura branca ou cinza.

teto: aparente e/ou chapa perfurada.

Sanitários:

piso: Porcelanato (60 x 60cm).

parede: Composição em cerâmica tipo lajotinha, nas cores branca e preta.

teto: Gesso liso com pintura branca.

### **Cores**

Grafite escuro RAL 7021

Cinza claro RAL 7042

Branco RAL 9010

### **Fachadas**

Litoteca: Composição de painéis metálicos termo-acústicos em poliisocianurato (PIR), espessura 40mm, com acabamento externo Micronervurado e interno nervurado; e telhas metálicas



(composição em trechos perfurados e sem perfuração).

Laboratórios: Composição de painéis pré-moldados em concreto e Gabião (tela metálica com rochas).

Bloco administrativo: Chapa metálica perfurada.

#### **Fechamentos internos**

Composição em blocos de concreto e drywall.

#### **Persianas**

O projeto contempla chapas metálicas perfuradas na fachada que funcionam como filtro para a incidência solar, além de circulações periféricas para as áreas de trabalho, desta forma não foram identificadas demandas para persianas.

#### **Esquadrias**

##### *madeira*

Portas em laminado cinza claro e batentes com pintura na cor branca.

##### *alumínio*

Esquadrias com perfis de mercado com acabamento com alta resistência na cor cinza Grafite.

#### **Elétrica e dados**

Postos de trabalho: prever 02 pontos elétricos e 01 ponto de rede/cabeamento por posto de trabalho.

Sala reunião: prever 01 ponto elétrico por ocupante da reunião e 02 pontos de rede/cabeamento para toda a sala de reunião.

Litoteca: prever 02 pontos elétricos a cada 15 metros no perímetro.

#### **Sanitários dos funcionários**

Prever 01 vestiário masculino e 01 vestiário feminino no bloco administrativo e 1 sanitário PNE para a Litoteca e laboratórios.

#### **Circulação vertical**

Carga/descarga: Prever sistema por empilhadeira elétrica, com baterias acopladas e sistema de descida regenerativa através de óleo hidráulico.

Espaços administrativos: escadas abertas.

#### **Armazenamento**

Previstos layout e cargas nas fundações para estantes metálicas, a serem adquiridos com fornecedor específico a ser contratado (não é escopo deste projeto), com altura máxima de 17,00 metros.

Capacidade de armazenagem de 3.120 pallets, medindo L x P x A (100 cm x 120 cm x 140 cm), somando 1200 Kg por pallet.

#### **Água deionizada**

Não é escopo deste projeto, e o laboratório de líquidos densos que demandará a utilização será abastecido por equipamento existente de outro bloco do complexo da CPRM.



## TOPOGRAFIA

### PREMISSAS

Definido que não será executado levantamento planialtimétrico no empreendimento.

Informações serão obtidas através do levantamento por *Laser Scan*, com locação da obra através de pontos existentes e pré-definidos.

## SONDAGEM

### PREMISSAS

Considerar execução conforme demanda do projetista de estruturas e fundações.

Não é escopo deste projeto e foi contratado diretamente pela FACC.

### DIRETRIZES

Adotar solução considerando as cargas previstas para para as estantes, *pallets* e compatíveis com as empilhadeiras projetadas.

Considerar execução de sondagem mista (SM), para investigação geológica com metodologia da sondagem rotativa (SR) e percussão (SP) através de método SPT.

## INFRAESTRUTURA

### PREMISSAS

Atender as demandas do projeto de arquitetura e do projeto de superestrutura, considerando as condições geológicas do terreno.

### DIRETRIZES

Adotar solução considerando as cargas previstas para para as estantes, *pallets* e compatíveis com as empilhadeiras projetadas.

## SUPRA ESTRUTURA

### PREMISSAS

Adotar preferencialmente solução pré-moldada.

### DIRETRIZES

Adotar soluções com elementos pré-moldados para reduzir o impacto da execução da obra, preferencialmente com obra seca, e considerar cobertura em estrutura metálica e telhas metálicas.

Dimensionar as cargas das áreas da Litoteca considerando 1.000kg/m<sup>2</sup>.

### VISÃO GERAL

O empreendimento foi projetado considerando estrutura mista, em concreto armado e estrutura metálica.

Os pilares da Litoteca serão em pré-moldado em concreto com a cobertura em estrutura metálica.

Os pilares e vigas do bloco administrativo e laboratórios serão em concreto moldado *in loco*,



com pré-lajes com enchimento em EPS.

Para o aprofundamento deste projeto, ver informações técnicas específicas.

Os pilares da Litoteca serão em pré-moldado em concreto com a cobertura em estrutura metálica.

Os pilares e vigas do bloco administrativo e laboratórios serão em concreto moldado *in loco*, com pré-lajes com enchimento em EPS.

Para o aprofundamento deste projeto, ver informações técnicas específicas.

## **ESQUADRIAS**

### **PREMISSAS**

Atender a modulação estrutural determinado pelo projeto de arquitetura, garantindo a vedação e estanqueidade considerando as cargas de vento e desempenho térmico e acústico, em função da localização geográfica e usos do empreendimento.

Atender as Normas brasileiras e legislação pertinente.

### **DIRETRIZES**

Adotar nas esquadrias externas de fachadas, quando necessárias, em alumínio que atendam as demandas de resistência aos ventos e intempéries locais.

Proporcionar aberturas que viabilizem a ventilação natural dos ambientes.

### **VISÃO GERAL**

As esquadrias dos laboratórios e sanitários serão em perfil de alumínio de mercado com abertura maxim-ar, contra-marco, alizar, batente, ferragens na cor cinza grafite escuro, e vidros na espessura de 6mm.

As esquadrias da área administrativa serão com montantes em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza Grafite escuro, junta seca entre peças de vidro temperado (espessura mínima de 8mm).

## **AR CONDICIONADO e VENTILAÇÃO MECÂNICA**

### **PREMISSAS**

Atender as demandas do projeto arquitetônico e das disciplinas complementares, através de instalações eficientes, quando necessário, considerando a renovação de ar necessária para o uso previsto ao edifício.

Atender as normas brasileiras e legislação pertinente.

### **DIRETRIZES**

Adotar sistema de exaustão ou ventilação mecânica para os ambientes que não dispuserem de ventilação natural.

Considerar renovação de ar adequada aos parâmetros de salubridade demandados pelos órgãos competentes.

Prever sistema de climatização para os escritórios administrativos.

### **VISÃO GERAL**

Os ambientes que receberão a climatização são: os laboratórios de corte e laminação, as áreas de trabalho e sala de reunião, guarita e área técnica de TI.

O sistema adotado para a climatização do ar será do tipo Split System, de expansão direta, com unidade evaporadora tipo “hi-wall” ou “cassete”, interligados a respectiva unidade condensadora, permitindo o controle de cada ambiente.

Para a renovação do ar exterior será através de ventiladores que tomarão o ar nas fachadas, e conduzirão o ar exterior até os ambientes através de dutos no entreferro.

A exaustão dos sanitários que eventualmente não possuem ventilação natural, será através de exaustão com encaminhamento por dutos no entreferro, até a descarga nas áreas limítrofes da fachada.

Para o aprofundamento deste projeto, ver informações técnicas específicas.

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **PREMISSAS**

Atender as demandas do projeto arquitetônico e das disciplinas complementares quanto a geração de energia elétrica, eficiência, racionalização, segurança e economia, garantindo o bom funcionamento das instalações e equipamentos previstos nos projetos arquitetônicos.

Atender a NBR - Norma Brasileira e legislação pertinente.

### **DIRETRIZES**

Considerar a contingência existente no empreendimento.

- Contingência 1 - entrada em M.T. da concessionária.
- Contingência 2 - não estão previstos geradores de emergência para cargas essenciais.

Considerar a subestação existente a ser mantida (capacidade a ser informada).

Prever fios e cabos anti-chama em cobre.

Adotar tensão de 220v (confirmar).

Prover distribuição de iluminação e tomadas nas áreas comuns e nos ambientes de estocagem.

Considerar iluminação de emergência através de blocos autônomos.

Considerar tomadas para alimentação das empilhadeiras.

### **VISÃO GERAL**

O fornecimento de energia é existente e será disponibilizado um alimentador da Subestação existente da CPRM.

A cabine de medição e transformação é existente e será mantida.

Os circuitos normais serão alimentados por transformadores ligados à rede da concessionária.

As tensões de distribuição são de 380/220 V.

Para o aprofundamento deste projeto, ver informações técnicas específicas.

## **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

### **PREMISSAS**

Atender as demandas do projeto arquitetônico e das disciplinas complementares através de instalações eficientes e racionais, utilizando técnicas modernas priorizando o uso racional da água.

Atender às normas brasileiras e legislação pertinente

### **DIRETRIZES**

A reserva de água potável existente do empreendimento deverá atender às regras de volume previstas pela concessionária local, porém o reservatório não é escopo deste projeto.

O sistema hidráulico será composto pela condução da água potável do reservatório existente, até o medidor específico do empreendimento, a ser confirmada a localização.

Prever a medição local do consumo do edifício, porém não será supervisionado e controlado pelo sistema de automação predial do empreendimento.

Adotar água de reuso, através da captação e tratamento das águas pluviais para a lavagem de piso e rega de paisagismo, a ser instalada desde que viável técnica-economicamente, de forma a reduzir o consumo de água potável no empreendimento.

Adotar sistemas de condução independentes para a água potável e reuso.

## VISÃO GERAL

### Água potável

O abastecimento de água potável do empreendimento será através de ramificação da rede pública local com a instalação de hidrômetro de medição de consumo no alinhamento do lote.

O sistema será do tipo indireto com entrada de água no reservatório inferior, localizado em área técnicas no térreo, e por meio de moto-bomba, as águas serão recalçadas para o reservatório superior, que alimentará os pontos de consumo por ação hidrostáticas gravitacionais.

O reservatório foi dimensionado para a capacidade de dois dias de reserva, com duas células no reservatório inferior.

### Sistema de Reuso

Foram previstos reservatórios de reuso para receber as águas pluviais, que também terá entrada de água potável em caso de estiagem, e que abastecerão o sistema de irrigação de jardim e lavagem de pátios com sistema completamente independente entre a água potável e de reuso.

Para o aprofundamento deste projeto, ver informações técnicas específicas.

## INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

### PREMISSAS

Atender as demandas do projeto arquitetônico e das demais disciplinas complementares através de instalações eficientes e racionais levando em conta critérios de boa prática de mercado.

Atender às normas brasileiras e legislação pertinente.

### DIRETRIZES

O sistema sanitário será composto pela condução por gravidade do esgoto primário e secundário da Litoteca, até a caixa de passagem existente.

Prover sistema de captação, tratamento e reutilização das águas pluviais.

Prever sistema de decantação para o tanque de Bateamento (sala de preparo)

## VISÃO GERAL

### Esgoto Primário

As instalações foram projetadas de forma a permitir o rápido escoamento dos esgotos sanitários e a fácil desobstrução.

Foi previsto sistema de ventilação para os trechos de esgoto primário provenientes de desconectores e despejos de vasos sanitários, a fim de evitar a ruptura dos fechos hídricos por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados à atmosfera.

Foi projetado um sistema no qual todos os efluentes serão coletados por tubulação, sendo independentes para os efluentes dos sanitários e cozinha, e encaminhados por gravidade para caixas

de inspeção no térreo.

Os efluentes da cozinha serão lançados inicialmente em caixa separadora de gordura e posteriormente encaminhado às caixas de inspeção.

Os efluentes da sala de corte e laminação, serão encaminhados inicialmente para a caixa de decantação e posteriormente encaminhados às caixas de inspeção.

A partir das caixas de inspeção os esgotos serão lançados diretamente na rede pública.

Todo os drenos do sistema de ar condicionado serão conectados a ralos sifonados de forma impedir o retorno de odores.

#### **Águas Pluviais**

O sistema de captação de águas pluviais foi projetado de forma a garantir o rápido escoamento das precipitações pluviais coletadas e de fácil limpeza, manutenção e desobstrução, com recolhimento e condução das águas pluviais por sistema dedicado, sem qualquer interligação com outras instalações.

Foi previsto o aproveitamento das águas pluviais , visando a racionalização do uso da água, e permitir o retardo do descarte das águas pluviais à rede pública através de cisternas de retenção, evitando alagamentos.

O sistema é convencional e por gravidade, que captam as águas pluviais através de calhas e/ou grelhas e conduzirão por tubos de queda às caixas de inspeção, e destas até o reservatório de reuso, e destes até o descarte na rede pública.

Para o aprofundamento deste projeto, ver informações técnicas específicas.

### **SEGURANÇA PATRIMONIAL, DETECÇÃO e ALARME**

#### **PREMISSAS**

Atender as demandas do projeto arquitetônico e das disciplinas complementares.

Atender às normas brasileiras e legislação pertinente.

#### **DIRETRIZES**

Prover sistema de CFTV nas áreas corporativas e Litoteca.

Prover sonorização ambiente para emergências de dois tipos, intermitente e contínua e detecção de incêndio, caso seja exigência normativa.

Integrar todos os sistemas da Litoteca a sala de controle do empreendimento, em local a ser confirmado pelo cliente (no edifício da CPRM).

Definir sistema de controle de acesso.

#### **VISÃO GERAL**

O sistema de segurança do empreendimento é composto pelo CFTV (Circuito Fechado de TV) e sistema de controle de acesso.

O sistema de CFTV supervisionará os ambientes internos, inclusive Litoteca e Laboratórios, e os acessos ao edifício; e deverá ser integrado a sistema de controle de acesso via software que possibilite o link da imagem da câmera com um evento de acesso (autorizado, negado, porta aberta ou forçada e informações de alarme em tempo real).

Visando restringir o acesso de pessoas não autorizadas, o empreendimento terá controle de acesso na guarita, que é o limite com a área pública, na sala de TI, sala de elétrica, sala de controle e nas portas com acesso à Litoteca (exceto o acesso de cargas e descarga), e será interligado ao sistema de detecção e alarme de incêndio para garantir a abertura das portas em caso de sinistro.

O sistema de detecção e alarme deverá atender a todo o empreendimento, com a finalidade de detectar e avisar qualquer ocorrência de princípio de incêndio e determinar a sua localização.

O sistema será modular e expansível e com interface com outros sistemas, e será composto minimamente por acionadores manuais, detectores ópticos de fumaça endereçável nos ambientes e detector linear de fumaça longa distância na Litoteca, e será capaz de mapear os seus dispositivos e identificar qualquer incompatibilidade com o projeto, sendo que todos os painéis serão interligados em rede onde necessariamente existirá troca de informações para todas de decisões automáticas em condição de sinistro.

O Alarme sonoro e visual emitirá sinais acústicos e luz strobos com abrangência geral ou setorizada, sendo suficiente audível e visual de todos os pontos do pavimento.

Para o aprofundamento deste projeto, ver informações técnicas específicas.

## **INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**

### **PREMISSAS**

Atender as demandas de controle de emergências, para garantir a segurança do empreendimento e de seus usuários, visando a proteção da vida dos ocupantes em caso de incêndio, dificultando a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio, proporcionar meios de controle e extinção do incêndio e permitir condições de acesso para operação do Corpo de Bombeiros, conforme a legislação aplicável.

Atender às normas brasileiras e legislação pertinente

### **DIRETRIZES**

O sistema de combate à incêndio, quando pertinente, será interligado ao sistema existente ao empreendimento.

Desenvolver o projeto conforme a regulamentação do Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ).

Não está previsto sistema de combate através de *sprinklers* para a Litoteca.

### **VISÃO GERAL**

Conforme o decreto estadual a classificação do empreendimento é Grupo J-1 (depósito de material), risco médio.

Desta forma, o empreendimento será protegido por sistema de hidrantes, com reservatório elevado, extintores portáteis, sistema de iluminação de emergência, alarme contra incêndio, indicações e sinalizações específicas de prevenção e combate a incêndio.

*A aprovação do projeto junto ao Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, depende de desenvolvimento do projeto de todo o complexo localizado no lote da CPRM, desta forma é necessário o desenvolvimento do projeto e a aprovação das demais edificação a cargo da CPRM, e não são escopo deste projeto.*

Para o aprofundamento deste projeto, ver informações técnicas específicas.

## **CABEAMENTO**

### **PREMISSAS**

Atender as demandas do projeto arquitetônico e das disciplinas complementares através de instalações eficientes e racionais, para a transmissão de voz, dados e imagens.

Atender às normas brasileiras e legislação pertinente.



## DIRETRIZES

Está previsto sistema de cabeamento para rede de dados e voz, assim como rede *wi-fi*.

Confirmar a necessidade de CFTV e esclarecer tecnologia a ser implantada.

Definir sistema de controle de acesso.

O fornecimento dos racks e ativos de rede serão de responsabilidade da equipe de TI do ocupante (não são escopo deste projeto).

Para o aprofundamento deste projeto, ver informações técnicas específicas.

## VISÃO GERAL

O empreendimento está projetado para a entrada de várias alternativas de conexão de redes externas com as redes internas, dos quais poderão ser fornecidos os serviços de telefonia, acesso à internet, acesso a TV a cabo e aberta.

Todos os links que alimentarão o empreendimento serão direcionados a sala de telecom, que será climatizada e com controle de acesso, e terá a função de receber as fibras ópticas e redundantes, acomodar os equipamentos de comunicação de dados e demais dispositivos de informática.

Para o aprofundamento deste projeto, ver informações técnicas específicas.

## AUTOMAÇÃO

### PREMISSAS

Não previsto para o empreendimento.

## LUMINOTÉCNICA

### PREMISSAS

Atender as demandas do projeto arquitetônico e das disciplinas complementares através de instalações eficientes energeticamente e racionais, visando reduzir o consumo de energia e minimizar a manutenção.

Atender às normas brasileiras e legislação pertinente

## DIRETRIZES

Atender a iluminação de manutenção com a demanda de *lux* para a operação das empilhadeiras.

Adotar luminárias com padrão comercial de primeira linha e em LED.

Adotar luminárias de emergência com bloco autônomo.

Adotar acionamento das luminárias através do quadro geral.

## VISÃO GERAL

O sistema de iluminação considera o acionamento diretamente nos quadros, exceto quando indicado acionamento local no projeto.

Para a Litoteca foi considerado iluminação zenital, com domus na cobertura, de forma a maximizar a iluminação natural e reduzir o consumo de energia no empreendimento.

## ACÚSTICA

### PREMISSAS

Atender as demandas do projeto arquitetônico.

**DIRETRIZES**

Atender as demandas da sala de corte.

**VISÃO GERAL**

Para a sala de corte e laminação está projetada as paredes limítrofes ao ambiente com alvenaria preenchida com *grout*, de forma a minimizar o impacto sonoro nas salas adjacentes.

As salas de reuniões e áreas de escritório e administrativo contemplam composição de forro em gesso liso e forro modular acústico, e septo acústico no entreforro e sobre as divisórias.

Os equipamentos como moto-bombas, ventiladores e demais equipamentos ruidosos serão apoiados e/ou suspensos em sistemas antivibratórios e possuirão controle de ruído para as áreas sensíveis.

As evaporadoras nas salas devem ter seu nível de ruído limitado a 40dB a 1 metro.

**IMPERMEABILIZAÇÃO****PREMISSAS**

Atender as demandas do projeto arquitetônico.

**DIRETRIZES**

Atender as demandas da sala de corte e laminação.

**VISÃO GERAL**

Foram previstos os tipos ou sistemas de imperme conforme as características dos locais a serem tratados, sendo:

**Sanitários e laboratórios**

sistema: solução asfáltica elastomérica estruturas com tela de poliéster.

**Casa de bombas de incêndio, jardins, lajes de cobertura**

sistema: manta asfáltica SBS 3mm, tipo III-B EL AA, aderida com asfalto oxidado + manta asfáltica SBS, SBS 4mm, tipo III-B, EL, AA ou AP, aderida com asfalto oxidado.

**Laje piso concreto**

sistema: película isolante e impermeabilizante entre a placa do pavimento e a sub-base com membrana plástica, flexível, com espessura entre 0,2mm e 0,3mm.

**Casa de Bombas e/ou reservatórios enterrados**

sistema: poliuretano bi componente (Masterpur VD ou equivalente).

**SISTEMA DE GÁS****PREMISSAS**

Não previsto para o empreendimento.



## **ATERRAMENTO e SPDA**

### **PREMISSAS**

Atender as demandas de cargas elétricas através de instalações eficientes e racionais para o empreendimento.

### **DIRETRIZES**

Adotar sistemas e equipamentos que permitam atender as necessidades do empreendimento.

## **AR COMPRIMIDO**

### **PREMISSAS**

Atender as demandas do projeto arquitetônico.

### **DIRETRIZES**

Atender a sala de Preparo.