

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO  
CURSO DE ARQUIVOLOGIA

MARÍLIA KAROLINE LOPES LOPES

**ANÁLISE DIPLOMÁTICA DOS PROJETOS DA MODERNIZAÇÃO DA ESTAÇÃO  
DE TRATAMENTO DA HIDRÁULICA MOINHOS DE VENTO**

Porto Alegre  
2011

MARÍLIA KAROLINE LOPES LOPES

**ANÁLISE DIPLOMÁTICA DOS PROJETOS DA MODERNIZAÇÃO DA ESTAÇÃO  
DE TRATAMENTO DA HIDRÁULICA MOINHOS DE VENTO**

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências da Informação da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquivologia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Ana Regina Berwanger

Porto Alegre  
2011

**CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

---

- L864a Lopes, Marília Karoline Lopes  
Análise diplomática dos projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento / Marília Karoline Lopes Lopes. 2011.  
f. : il.  
Orientadora: Ana Regina Berwanger.  
Trabalho de conclusão (graduação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação. Curso de Arquivologia. Porto Alegre, 2011.

1. Análise diplomática (Arquivologia). 2. Arquivística. I. Berwanger, Ana Regina.  
II. Título.

CDU: 930.251

---

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação  
Departamento de Ciências da Informação  
Curso de Arquivologia

A banca examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: **Análise Diplomática dos Projetos da Modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento**, elaborada por Marília Karoline Lopes Lopes, apresentado ao Departamento de Ciências da Informação da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Arquivologia.

COMISSÃO EXAMINADORA

---

Profª Esp. Ana Regina Berwanger (Orientadora)  
UFRGS/FABICO/DCI

---

Profª Ms. Jeniffer Cuty  
UFRGS/FABICO/DCI

---

Arquivista Alice Vargas  
Departamento Municipal de Água e Esgotos - DMAE

Porto Alegre, 05 de dezembro de 2011.

## DEDICATÓRIA

À minha família, em especial meus pais, Eronilda e Rogério, meus irmãos Débora e Márcio, minha avó Olinda, meus padrinhos Eroni, Angêla e Antônio, minha madrastra Mara, por não me deixarem desistir nas tentativas de prestar vestibular na Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS e pelo apoio e incentivo durante o curso.

Às minhas amigas Adriana, Karen, Tássia e Viviane que sempre tiveram paciência comigo quando marcavam para sairmos e eu tinha que cancelar devido aos trabalhos da faculdade e que passaram horas, principalmente a Adriana me ajudando nos trabalhos.

Ao meu namorado Luiz Fernando que há um ano e três meses está do meu lado me apoiando para que eu não desistisse da faculdade, tendo paciência comigo nos trabalhos mais difíceis do curso que foram Introdução ao Trabalho de Conclusão e Trabalho de Conclusão, por me amar e acreditar na profissão que escolhi.

À minha professora, orientadora e amiga Ana Regina Berwanger que sempre acreditou e apoiou meus trabalhos finais de curso.

## **AGRADECIMENTOS**

À professora Ana Regina Berwanger por aceitar ser minha orientadora com este tema inédito de Trabalho de Conclusão.

À professora Jeniffer Cuty e a Arquivista Alice Vargas que me sanaram dúvidas a respeito do trabalho e dedicaram horas de seu tempo me repassando seus conhecimentos.

Aos servidores da Divisão de Planejamento do Departamento Municipal de Água e Esgotos – DMAE, principalmente o senhor Cláudio Marques Ourique, o senhor Renato Lopes Rosa e a chefe do Arquivo Geral da DVL Deonice Romero dos Santos, que sempre estiveram dispostos a me responder e-mails com dúvidas a respeito do arquivo e dos projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento e que diversas vezes me receberam na Divisão de Planejamento.

À Lisiane Ungaretti Minuzzo, Bibliotecária do Setor de Biblioteca da Divisão de Pesquisa do DMAE e ao Tâgore Vieira Rodrigues, do Instituto do Patrimônio Histórico de Porto Alegre da Secretaria da Cultura, que me prestaram informações a respeito dos projetos.

Aos colegas do curso de Arquivologia, pela amizade, pelo apoio em todos os momentos do curso, especialmente, Laura Isabel Marcaccio Arce, Ana Carolina Girardi Raimundo, Priscila Garcia Nunes, Sandra Messa da Silva, Jefferson Montenegro e Renan Alves.

Aos locais de estágio, Escola de Enfermagem da UFRGS, Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, Banco de Lage Landen Brasil S. A. e principalmente o Departamento Municipal de Água e Esgotos – DMAE onde descobri, no Arquivo Geral, alguns projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento e após anos resolvi fazer esta monografia sobre eles.

Estas experiências me possibilitaram colocar em prática meus conhecimentos da sala de aula e me fizeram aprender ainda mais sobre o que é ser Arquivista.

## RESUMO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão de Graduação do Curso de Arquivologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para a obtenção do título de Bacharel em Arquivologia. Este trabalho apresenta a história do abastecimento de água e saneamento em Porto Alegre e a criação do Departamento Municipal de Água e Esgotos – DMAE e sua estrutura atual. Analisa o Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento do DMAE. Identifica as diferenças de conceito mapa, carta, planta, projeto e desenho arquitetônico observando três áreas do conhecimento humano: Cartografia, Arquitetura e Arquivologia. Define arquivo técnico de engenharia. Conceitua a Diplomática e a análise diplomática dos documentos. Caracteriza os documentos: projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento e as fotografias do prédio da Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento – DMAE. Analisa diplomaticamente seis projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento. Propõe o acesso dos projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento para pesquisa devido a importância histórica.

**Palavras-Chave:** Análise Diplomática. Diplomática. Arquivo técnico de Engenharia. Arquivologia. Arquitetura.

## ABSTRACT

Final paper presented to the Comissão de Graduação em Arquivologia (Graduation Committee of Archives Administration) on Universidade Federal do Rio Grande do Sul to obtain the Bachelor's degree in Archives Science. This paper also presents the story of water supply and sanitation in Porto Alegre and the development of the Departamento Municipal de Água e Esgotos – DMAE and this current structure. Analyzes the documentation of Setor de Arquivo Geral (General Archives Sector) da Divisão de Planejamento (Division Planning). Identifies the concept differences of map, plan, project and architectural design, looking at three human knowledge areas: Cartography, Architecture and Archives Administration. Defines engineering technical archives. Explain the Diplomatics and the Diplomatic analysis on documents. Characterizes the documents: modernization projects of Hydraulic Treatment Station Moinhos de Vento – DMAE during the period of 1920-1928. Analyzes diplomatically six projects of modernization of the Hydraulic Treatment Station Moinhos de Vento. Proposes the access to the modernization projects of Hydraulic Treatment Station Moinhos de Vento for research because of historical importance

**Keywords:** Diplomatic analysis. Diplomatics. Engineering technical documents. Archives Administration. Architecture.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Fotografia 1 –</b>	Mapoteca.....	23
<b>Fotografia 2 –</b>	Exemplo de classificação dos projetos das Estações de Bombeamento de Água.....	24
<b>Fotografia 3 –</b>	Exemplo da classificação dos projetos arquitetônico, mecânico e elétrico da EBAT Padre Teschauer.....	24
<b>Fotografia 4 –</b>	Arquivo de aço do Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento.....	25
<b>Fotografia 5 –</b>	Caixas polionda no Setor de Arquivo da Divisão de Planejamento do DMAE.....	26
<b>Fotografia 6 –</b>	Projeto arquitetônico do reservatório elevado da corôa dos Moinhos de Vento.....	45
<b>Fotografia 7 –</b>	Torre elevatória da Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento - DMAE.....	45
<b>Fotografia 8 –</b>	Fachada do prédio da Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento.....	46
<b>Fotografia 9 –</b>	Depósito de água para a limpeza dos filtros.....	47
<b>Fotografia 10 –</b>	Projecto de filtros rápidos para de Porto Alegre – Depósito D' Água para limpeza dos filtros.....	48
<b>Fotografia 11 –</b>	Projecto de filtros rapidos para Porto Alegre - Super-Estructura dos Filtros.....	49
<b>Fotografia 12 –</b>	Projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre – Detalhes para super-estructura dos filtros.....	50
<b>Fotografia 13 –</b>	Fachada do prédio da Estação de Tratamento da Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento.....	51
<b>Fotografia 14 –</b>	Projeto da ampliação da instalação de filtragem – Corte transversal.....	52
<b>Fotografia 15 –</b>	Projeto arquitetônico do reservatório elevado da corôa dos Moinhos de Vento.....	54
<b>Fotografia 16 –</b>	Projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre: Projecto definitivo para super- estructura dos filtros.....	56
<b>Fotografia 17 –</b>	Projecto de filtros rápidos para a cidade de Porto Alegre – Depósito D' Água para a limpeza dos filtros	58
<b>Fotografia 18 –</b>	Projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre: Detalhes da super-estructura dos filtros.....	60

<b>Fotografia 19</b> –	Projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre – Detalhes para super-estructura dos filtros.....	62
<b>Fotografia 20</b> –	Projeto da ampliação da instalação de filtragem – Corte transversal - Casa dos filtros.....	63

## LISTA DE SIGLAS

**BID** - Banco Interamericano de Desenvolvimento

**CDROM** - *Compact Disc Read-Only Memory*

**DGS** - Diretoria Geral de Saneamento

**DMAE** - Departamento Municipal de Água e Esgotos

**DVD** – *Digital Video Disc*

**DVL** - Divisão de Planejamento

**DWG** – Extensão de arquivo AutoCAD

**EBATs** - Estações de Bombeamento de Água Tratada

**ETA** - Estação de Tratamento de Água

**ETAs** - Estações de Tratamento de Água

**ETE** - Estações de Bombeamento de Esgoto

**INSS** - Instituto Nacional do Seguro Social

**NBR** – Norma Brasileira

**PDF** - Portable Document Format

**PROCEMPA** – Companhia de Processamento de Dados de Porto Alegre

**STAG/L** – Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento

**SIGA** – Sistema Integrado Gerenciador de Atividades

**UFRGS** - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2 HISTÓRIA DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO EM PORTO ALEGRE</b> .....	<b>14</b>
<b>3 DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS – DMAE</b> .....	<b>18</b>
<b>4 SETOR DE ARQUIVO GERAL DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO DMAE - (STAG/L)</b> .....	<b>20</b>
<b>5 CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>27</b>
5.1 CARTOGRAFIA .....	27
5.2 MAPOTECA .....	28
5.3 MAPA, CARTA, PLANTA, PROJETO E DESENHO ARQUITETÔNICO .....	28
5.4 ARQUIVO TÉCNICO DE ENGENHARIA .....	34
5.5 DIPLOMÁTICA .....	34
5.6 ANÁLISE DIPLOMÁTICA DOS DOCUMENTOS .....	39
<b>6 CARACTERÍSTICAS DOS DOCUMENTOS</b> .....	<b>42</b>
<b>7 ANÁLISE DIPLOMÁTICA DOS PROJETOS DA MODERNIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DA HIDRÁULICA MOINHOS DE VENTO</b> .....	<b>54</b>
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>65</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>67</b>
<b>ANEXO A – Reservatório Elevado da Corôa dos Moinhos de Vento (adaptação e aumento)</b> . .....	<b>69</b>
<b>ANEXO B - Projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre: Projecto definitivo para super- estrutura dos filtros</b> . .....	<b>70</b>
<b>ANEXO C - Projecto de filtros rápidos para a cidade de Porto Alegre – Depósito D’ Água para a limpeza dos filtros</b> .....	<b>71</b>
<b>ANEXO D- Projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre:Detalhes da super-estrutura dos filtros</b> . .....	<b>72</b>
<b>ANEXO E - Projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre – Detalhes para super-estrutura dos filtros</b> .....	<b>73</b>
<b>ANEXO F - Ampliação da instalação de filtragem – Corte transversal da casa dos filtros</b> .....	<b>74</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Diplomática é “[ . . . ] a ciência que estuda os diplomas, isto é, no sentido moderno, o conjunto de documentos de arquivo que possam constituir fontes históricas [ . . . ]” (BERWANGER; LEAL, 2008, p. 25), como, por exemplo, podemos citar os projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento de 1920 a 1928 que são classificados como documentos iconográficos e diplomáticos.

A Diplomática “[ . . . ] é o estudo do ser e do acontecer da documentação, a análise da gênese, constituição interna e transmissão de documentos, como também de sua relação com os fatos e representados neles e com seus criadores.” (CENCETTI, 1985 *apud* BELLOTTO, 2008, *vii*).

É através da análise diplomática que podemos verificar a autenticidade, a datação, a origem/proveniência, a transmissão/tradição documental e a fixação do texto no documento. Este trabalho tem como objetivo geral analisar diplomaticamente seis projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento de 1920 a 1928.

Partindo desse objetivo geral podem ser observados, também os seguintes objetivos específicos: identificar a diferença de conceitos de mapa, carta, planta, projeto e desenho arquitetônico segundo três áreas do conhecimento humano: Cartografia, Arquitetura e Arquivologia; definir arquivo técnico de engenharia; analisar o Setor de Arquivo da Divisão de Planejamento do DMAE; conceituar a Diplomática e a Análise diplomática dos documentos; caracterizar os documentos: projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento e as fotografias da Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento – DMAE e propor o acesso aos projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento para a pesquisa devido à importância histórica.

A escolha deste tema deve-se à importância que a análise diplomática tem, pois é através dela que podemos segundo Bellotto (2008, p.15) “[ . . . ] estabelecer ou reconhecer seqüencialmente: 1) a autenticidade relativa à espécie, ao conteúdo e a finalidade; 2) a datação (datas tópica e cronológica); 3) a origem/proveniência; 4) a transmissão/tradição documental; 5) fixação do texto [ . . . ]”.

Porém, até hoje a maioria dos trabalhos, inclusive os da escritora Bellotto, são de análise diplomática em documentos textuais e não em documentos iconográficos como, por exemplo, projetos arquitetônicos.

Segundo Bellotto (2008), os projetos são considerados documentos não diplomáticos, mas através desse trabalho mostramos que os projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento são iconográficos e documentos diplomáticos por se referirem às atividades específicas de um órgão público, por serem produzidos por esse órgão e possuírem fé pública.

Quanto à metodologia, o presente trabalho é uma pesquisa exploratória e documental e uma análise diplomática em seis projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento de 1920 a 1928. A busca de informações ocorreu através de pesquisa bibliográfica, da pesquisa na *internet*, de entrevistas e visitas ao Arquivo Geral da Divisão de Planejamento do DMAE.

Ao longo dos capítulos, a monografia abordará a história do abastecimento de água e saneamento em Porto Alegre desde a fundação da cidade até a atualidade, a criação e a situação atual do Departamento Municipal de Água e Esgotos de Porto Alegre – DMAE e o Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento do DMAE.

Também serão discutidos temas como os conceitos de mapoteca, mapa, carta, planta, projeto e desenho arquitetônico segundo três áreas do conhecimento humano, a Cartografia, a Arquitetura e a Arquivologia, que são essenciais para o estudo dos projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento e a definição de arquivo técnico de Engenharia.

Após será abordado às características dos documentos e a análise diplomática que pode ser feita em documentos iconográficos como os projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento de 1920 a 1928. Os documentos foram digitalizados e colocados em anexo no formato A3 e estão redigidos de acordo com a língua portuguesa da época (1920).

## 2 HISTÓRIA DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO EM PORTO ALEGRE

Em 1772 o Porto dos Casais da jurisdição administrativa e eclesiástica de Viamão foi desmembrado pelo Governador da Capitania de São Pedro, Coronel português José Marcelino de Figueiredo. No mesmo ano, no dia 26 de março, Porto Alegre foi fundada e batizada de São Francisco do Porto dos Casais. Porém este nome não durou muito, pois em 1773 foi alterado para Freguesia de Nossa Senhora da Madre de Deus de Porto Alegre. Em seguida passou a ser Sede Administrativa do Continente.

O desenvolvimento inicial de Porto Alegre é de responsabilidade de José Marcelino de Figueiredo, por sua vontade de transformar o povoamento da beira do Guaíba em uma vila, e também pela designação de um Capitão de Infantaria Engenheiro Alexandre José Montanha que elaborou o traçado das principais ruas, da igreja, do Palácio do Governo e da Casa Real da Fazenda:

O abastecimento de água sempre foi uma das maiores preocupações das administrações, porém não apresentou problemas no início, por estar o vilarejo localizado às margens do Guaíba e, além disso, em razão da formação rochosa da colina em que se situava de formação granítica, possuindo várias fontes naturais de água límpida e cristalina, utilizada pelos moradores das encostas. Isto, porém não era suficiente, pois, em virtude do novo traçado viário que iniciava e do aumento da população, constatou-se a necessidade da construção de mais fontes para suprir o abastecimento da população. (OURIQUE, 1997, p. 3, 4).

O Coronel José Marcelino de Figueiredo em 1779 ordenou a Câmara Municipal que autorizasse a construção de duas fontes públicas, tidas pela maioria dos historiadores, como primeiro referencial oficial do abastecimento de água da Capital, por iniciativa pública. A primeira foi construída no portão da linha de fortificações que cercava o casario do povoamento e demarcava a zona urbana de Porto Alegre. O portão era a entrada da freguesia e situava-se um pouco abaixo da Praça Argentina que foi chamada de Rua do Poço. A outra foi construída na Rua Nova do Poço que atualmente é o cruzamento da Avenida Borges de Medeiros com a Rua Jerônimo Coelho.

Em 7 de agosto de 1832, o Presidente da Província autorizou a construção de um chafariz e duas fontes, uma ao Norte e outra ao Sul da cidade. Em 1851 foi erguido um chafariz na Rua da Margem (hoje Rua João Alfredo). Em 1856, outra fonte apareceu na Rua do Arvoredo (depois rebatizada como Fernando Machado). Dois anos depois, em 1858, outro chafariz foi feito na Praça da Harmonia. (PEREIRA, 1991, p.16).

O abastecimento era feito pelos “pipeiros” ou “aguardeiros”, que retiravam a água das fontes com a finalidade de vender nas residências. Existiam duas principais fontes particulares: “do Freitas”, no Bairro Moinhos de Vento e a “da Rua Dr. Timóteo”, no Bairro Floresta.

Com o crescimento da Vila as fontes tornaram-se insuficientes, forçando os moradores a retirar água nas margens do Guaíba, então para evitar doenças devido à contaminação das águas foi estabelecida uma distância de 20 metros para dentro da margem, pois a água era considerada em boas condições de potabilidade, podendo ser consumida, sendo assim construídos trapiches para facilitar o acesso dos usuários.

Em 1861, Francisco Antônio Pereira da Rocha, advogado baiano, propôs-se a construir uma companhia particular, com a finalidade de canalizar tubos de latão, a água proveniente de uma pequena barragem a ser construída na Lomba do Sabão. A água seria conduzida por gravidade até um reservatório que seria feito aproveitando as antigas galerias para abrigo da população, no caso de algum ataque a capital. Essas galerias se localizavam onde se encontra o Palácio Farroupilha. A água armazenada neste reservatório subterrâneo seria distribuída por meio de chafarizes, conforme contrato celebrado com o Governo da Província em 7 de setembro de 1861. O primeiro chafariz, em ferro bronzeado, foi instalado na Praça da Várzea (local da antiga Escola Parobé), o segundo, em mármore, na Praça da Matriz, o terceiro, também em ferro bronzeado, defronte ao portão da Alfândega, o quarto na Praça da Harmonia, o quinto no Mercado, o sexto na Rua João Alfredo, o sétimo em frente à Santa Casa e o oitavo no Alto do Bronze (Rua Duque de Caxias). (OURIQUE, 1997, p. 4, 5).

Em 06 de agosto de 1862 inicia os serviços de abastecimento d'água à Capital, através da “Companhia Hydráulica Porto Alegrense” como está escrito na Carta Imperial, assinada pelo Imperador Dom Pedro II. Oficialmente em 02 de dezembro de 1866 foram inaugurados os serviços de água encanada pela “Porto

Alegrense”. A Companhia Hidráulica Porto Alegre funcionou de forma autônoma até sua encampação pela municipalidade em 1944.

Em 1886, com o crescimento da população, surge na cidade outra companhia de abastecimento de água, só que particular chamada de “Hidráulica Guahybense”. A companhia captava a água nas imediações do atual bairro Praia de Belas e bombeava, por meio de adutoras, até as instalações que compreendiam tanques para decantação e reservatório de acumulação no Moinhos de Vento.

Segundo Pereira (1991, p. 27) em 1º de outubro de 1904 a Companhia Hidráulica Guahybense foi adquirida pela municipalidade pelo valor de 423 contos de réis. Em 1905 a municipalidade resolveu encampar os serviços, criando o órgão denominado Secção de Abastecimento de Água, que ficou encarregado da operação e manutenção dos sistemas. Após a Companhia foi rebatizada de Secção de Hidráulica Municipal.

A primeira Estação de Tratamento de Água de Porto Alegre, a ETA Moinhos de Vento, foi colocada em operação em 1907. Até essa época não havia avanços na área de saneamento. Em 1912 foi inaugurado o primeiro sistema de esgotos da cidade.

Em 1928 a Diretoria Geral de Saneamento – DGS foi criada, onde a água passou a ser tratada, porém passou a ser chamada de Diretoria Geral de Serviços Industriais em 1939. Na década de 40, a Diretoria Geral assumiu todos os serviços de abastecimento de Porto Alegre.

Duas novas estações de tratamento e distribuição iniciaram as operações no ano de 1954, localizadas na Lomba do Sabão e na Tristeza. Dois anos depois, a Diretoria Geral de Serviços Industriais foi transformada em Secretaria Municipal de Água e Saneamento. No final da década de 50, em 1958, foi inaugurada a Hidráulica de São João.

Na data de 15 de dezembro de 1961, o vice-prefeito Manoel Braga Gastal assinou a Lei nº 2.312<sup>1</sup> que cria o Departamento Municipal de Água e Esgotos – DMAE, pois o município teve que fazer um empréstimo de US\$ 3,15 milhões junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, com a finalidade de investir em

---

<sup>1</sup> PORTO ALEGRE. Assembléia Legislativa. Lei nº 2312, de 15 de dezembro de 1961. **Diário Oficial de Porto Alegre**, Porto Alegre. Disponível em: <<http://www2.portoalegre.rs.gov.br/cgi-bin/nph-brs?s1=000016056.DOCN.&l=20&u=%2Fnetahtml%2Fsirel%2Fsimples.html&p=1&r=1&f=G&d=ato s&SECT1=TEXT>>. Acesso em: 11 nov. 2011.

saneamento básico. Como consequência, a Secretaria Municipal de Água e Saneamento teve que ser transformada na autarquia chamada DMAE, que em 1968 inaugurou a Estação de Tratamento José Loureiro da Silva, mais conhecida como Hidráulica do Menino Deus. No ano de 1978 foi inaugurada a ETA Francisco Lemos Pinto, na Ilha da Pintada.

Em 1992, através da inauguração da ETA Lamí, o Departamento Municipal de Água e Esgotos veio atingir o último núcleo urbano de Porto Alegre que então não dispunha de água tratada. (OURIQUE, 1997).

### 3 DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS – DMAE

O Departamento Municipal de Água e Esgotos é uma autarquia ligada à Prefeitura de Porto Alegre, é auto-sustentável, com autonomia financeira e é composto por Direção-Geral, Superintendências Administrativa/Financeira, Comercial, de Desenvolvimento, de Operações e pelo Conselho Deliberativo que é formado por representantes da sociedade que acompanha as ações do órgão.

É responsável pela captação, tratamento e distribuição de água, bem como pela coleta e tratamento do esgoto sanitário (cloacal) em Porto Alegre, e é também de sua responsabilidade fiscalizar e manter esses serviços, além de planejar e promover, de forma constante, o melhoramento e ampliação desses, garantindo a infraestrutura necessária para o crescimento sustentável da cidade.

O departamento atende com água 100% da população, possui sete unidades de Estações de Tratamento de Água - ETAs que são as seguintes: Belém Novo, Francisco Lemos Pinto-Ilha da Pintada, José Loureiro da Silva - Menino Deus, Lomba do Sabão, Moinhos de Vento, São João e Tristeza e tem oitenta e nove unidades de Estações de Bombeamento de Água Tratada – EBATs, isso incluindo sete EBATs das ETAs.

O DMAE atende somente com rede de água 73.241 economias. O departamento atende em todos os seus serviços 593.683 economias, sendo por categoria, consumidor residencial: 519.559 economias (87,51%), consumidores comerciais: 71.842 economias (12,10%), repartições públicas: 2.277 economias (0,38%) e indústrias: 5 economias (0,01%). (DMAE, 2011, p. 9, documento eletrônico).

Nos serviços de Esgotamento Sanitário, segundo o Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE, 2011), o departamento possui nove unidades de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) que são as seguintes: Arvoredo, Belém Novo, Distrito Ind. Restinga, Esmeralda, IAPC, Ipanema, Restinga, Rubem Berta, São João/Navegantes e estão em fase de construção duas unidades, Sarandi e Serraria.

O DMAE atende com esgoto cloacal, 357.780 economias e com esgoto misto, 162.662 economias. A população atendida com coleta de esgoto (cloacal e misto) é de 87,7% sendo que 60,3% são com separador absoluto e 27,4% com separador misto (DEP) e a capacidade de tratamento de esgoto infelizmente é de 27% da população. (DMAE, 2011, p.10, documento eletrônico).

#### **4 SETOR DE ARQUIVO GERAL DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO DMAE - (STAG/L)**

A Divisão de Planejamento - DVL tem como objetivo ou competência, elaborar os projetos dos Sistemas de Água e esgoto em conformidade com as normas técnicas vigentes e melhor relação custo benefício. (OURIQUE, 2011, correio eletrônico)

Dentre as redes projetadas, incluem-se os prédios e equipamentos referentes às Estações de Tratamento de Água (ETA's) e de esgoto (ETE's), das Estações de Bombeamento de Água (EBA's) e de Esgotos (EBE's), bem como todos os reservatórios, cujos projetos e cadastros encontram-se arquivados no Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento do DMAE. (OURIQUE, 2011, correio eletrônico)

A guarda de documentos sempre existiu na DVL, tanto que o arquivo possui um acervo de projetos de 1920. O Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento do Departamento Municipal de Água e Esgotos (STAG/L) na década de 70 possuía diversos problemas no arquivamento dos documentos, por exemplo, as plantas técnicas e cartográficas originais em papel vegetal eram enroladas e depois arquivadas em mapotecas horizontais, eram agrupados em rolos diferentes projetos de uma mesma edificação, existiam códigos repetidos e o tipo de projeto não era especificado e a forma de localização e consulta era por listagem com número do projeto e título da obra dificultando a busca do documento.

Em 1982 o arquivo passou por uma reestruturação para facilitar o arquivamento e a pesquisa dos documentos com a criação de um código alfanumérico que segundo Ourique (2011, recurso eletrônico):

[ . . . ] possuía três letras para a unidade projetada, por exemplo, ETA – Estação de Tratamento de Água, três caracteres para o número da obra, três números que indicavam o tipo de projeto (arquitetônico, hidráulico, elétrico, etc.) e número da prancha.

As unidades e suas respectivas pranchas foram cadastradas, originando um fichário que era uma ferramenta de pesquisa das respectivas pranchas, essas foram

desenroladas na tentativa de reverter danos causados devido ao acondicionamento errado.

Em 1987 ocorreu uma ampla reformulação no arquivo técnico, foi criado um novo código alfa-numérico para a classificação das plantas e foram padronizadas as pranchas ou folhas de desenho, *lay-outs* e impressões de acordo com a NBR 10.068/87. (OURIQUE, 2011, recurso eletrônico).

As mapotecas existentes foram substituídas por mapotecas de gaveta facilitando o arquivamento que passou a ser vertical e melhorando o acondicionamento das plantas.

Atualmente o Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento (STAG/L) localiza-se no Bairro Santana, em Porto Alegre, na Rua Dr. Gastão Rhodes, 222. A servidora responsável pelo arquivo é a senhora Deonice Romero dos Santos.

O acervo ainda não foi quantificado, desta forma há apenas uma estimativa de 14.000 plantas técnicas (geográficas, estruturais, hidrográficas, arquitetônicas, de esgoto e de água) e 3500 volumes relativos às características técnicas de cada projeto, o que aproximadamente daria 11.760 metros de plantas, considerando que muitas fogem ao formato padrão de tamanho A1 e 36.750 metros de volumes considerando que os volumes possuem em média 50 páginas em tamanho A4. (SANTOS, 2011, correio eletrônico).

As plantas técnicas que estão arquivadas são na sua maioria de papel vegetal, papel de linho e papel manteiga. As plantas a partir do tamanho A3 são arquivadas por assunto nas mapotecas verticais e cada assunto é organizado nas “golas” em ordem cronológica decrescente. As plantas em tamanho A4 são arquivadas na ordem cronológica decrescente em pastas suspensas nos arquivos de aço. (SANTOS, 2011, correio eletrônico).

O arquivo não se preocupa com a conservação e a preservação dos documentos e não controla a umidade relativa do ar e a temperatura do local.

Os projetos aproximadamente desde 1997 são em formato digital, dependendo do tamanho do projeto ele é copiado para papel vegetal, por exemplo, os pequenos não possuem cópias e os grandes sim. Todos os projetos digitais possuem *backup* em CD-ROM ou DVD que são arquivados por assunto em arquivos de madeira feitos sob medida para este fim, mas também há um cofre com resistência ao fogo por duas horas, mas não está sendo utilizado no momento, considerando que a maioria dos documentos digitais atuais tem cópias armazenadas

na Companhia de Processamento de Dados de Porto Alegre - PROCEMPA. (SANTOS, 2011, correio eletrônico).

O setor de arquivo da DVL está sendo informatizado desde 2006. Em 2008 foi adotado um código único para projetos e arquivos DWG, e foi desenvolvido um Banco de Dados exclusivo para projetos.

Segundo o documento Reestruturação do Setor de Arquivo DVL (DMAE, 2009, p. 9) “o primeiro Banco de Dados era simples e eficiente, funcionou internamente por um período, mas apresentou problemas na inclusão das imagens *rasters*”. Esse banco de dados possibilitou que os dados pudessem migrar para um novo banco no SIGA – Sistema Integrado Gerenciador de Atividades.

Antes do cadastramento dos projetos no SIGA, os servidores públicos devem, segundo o documento Reestruturação do Setor de Arquivo DVL (DMAE, 2009, p. 26, 27), contar, ordenar cronologicamente e recuperar as pranchas danificadas, codificar, normografar, “scaniar”, gerar imagens PDF e armazená-las no banco de dados denominado GEOPMPA.

Todos os documentos em papel estão sendo codificados, *scaneados* e suas imagens são salvas em formato PDF e DWG e armazenadas em CDs e no servidor da PROCEMPA. Atualmente cerca de 2500 pranchas já foram catalogadas.

O arquivamento dos documentos digitais é em primeiro lugar por tipo de obra, depois há uma seqüência numérica organizada em forma cronológica decrescente.

Somente alguns servidores públicos podem consultar essa documentação, e a consulta das plantas pode ser feita das seguintes maneiras: pela pesquisa por projeto com o número dele, o processo ou pelo nome do responsável; pela pesquisa por processo através dos itens local, processo do processo ou responsável do processo e pela pesquisa por obra através dos itens título da obra, número da licitação, nome do fiscal da obra ou região da obra.

Pode pesquisar também através dos dados que as pranchas contem como: tipo, código da prancha, responsável pela planta, título da planta, subtítulo da planta ou assunto da planta. Pela pesquisa por logradouro completando um dos itens: processo de loteamento, nome do loteamento ou pasta ou pela pesquisa por condomínio buscando um dos itens: processo do condomínio, nome do condomínio ou pasta.

Atualmente os documentos não são pesquisados *online* pelo público em geral e o pesquisador só pode consultar a documentação em papel, CD-ROM ou DVD mediante marcação de visita ao arquivo.

Segundo Ourique (2011, recurso eletrônico) a Divisão de Planejamento do Departamento Municipal de Água e Esgotos trabalha na futura implantação de um sistema (*software*) para o cadastro e consulta dos projetos. Assim, o usuário poderá consultar e imprimir os projetos que estarão *online*.

Fotografia 1 - Mapoteca



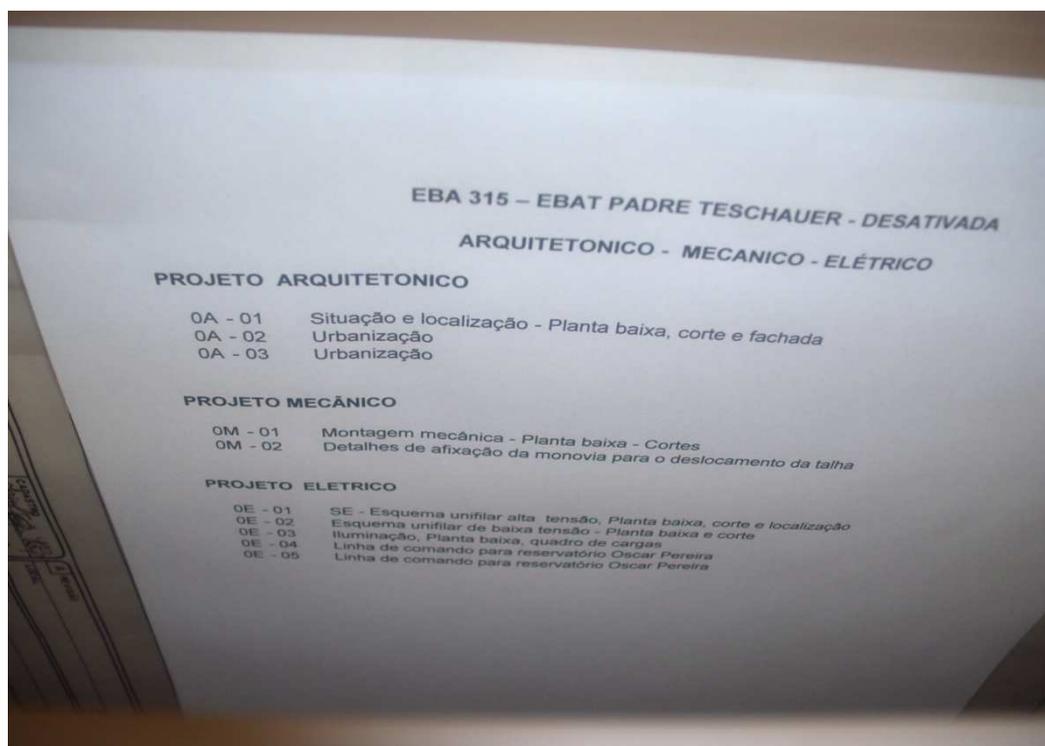
Fonte: Acervo pessoal.

Fotografia 2 - Exemplo de classificação dos projetos das Estações de Bombeamento de Água.



Fonte: Acervo pessoal.

Fotografia 3 - Exemplo da classificação dos projetos arquitetônico, mecânico e elétrico da EBAT Padre Teschauer.



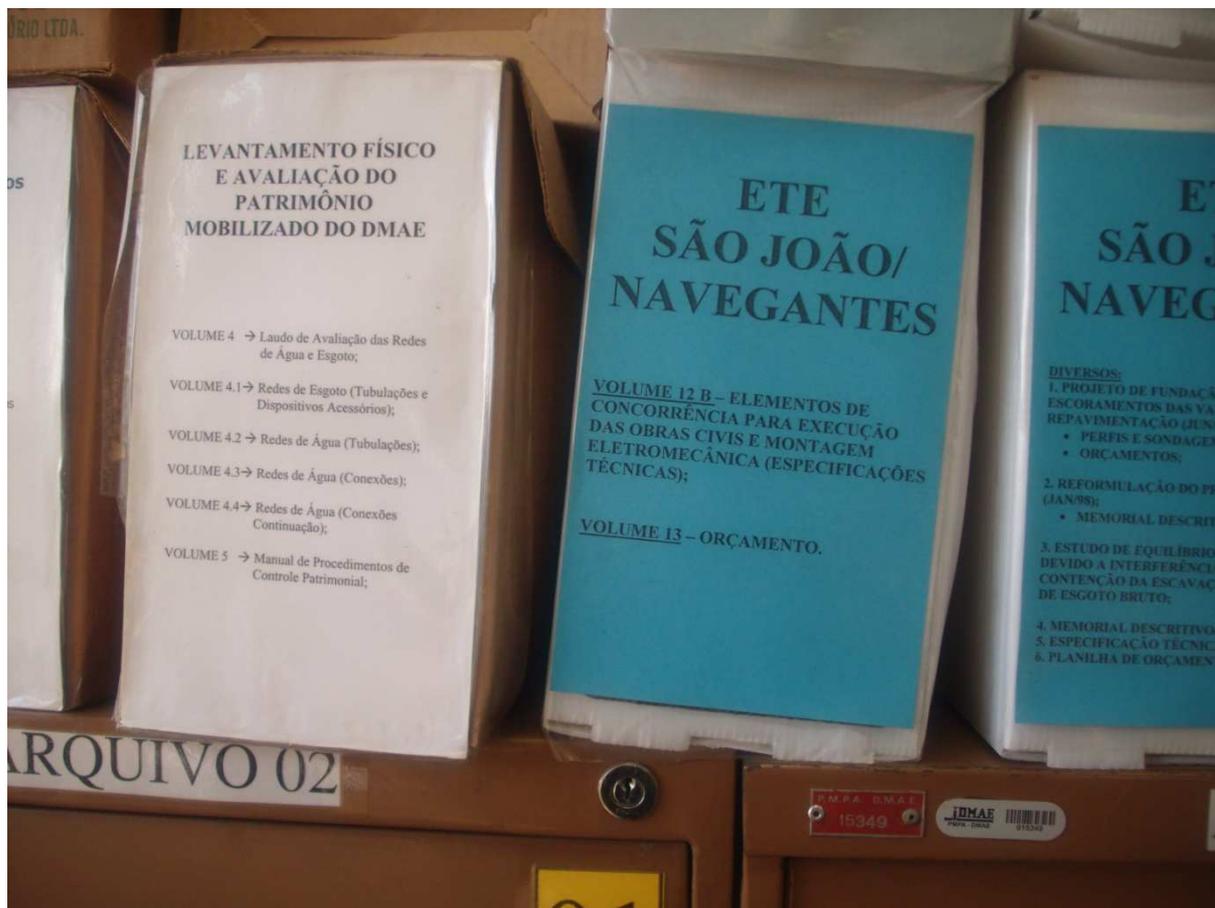
Fonte: Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento do DMAE.

Fotografia 4 - Arquivo de aço do Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento.



Fonte: Acervo pessoal.

Fotografia 5 - Caixas políonda no Setor de Arquivo da Divisão de Planejamento do DMAE.



Fonte: Acervo pessoal.

## 5 CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção serão apresentados os conceitos de mapoteca, mapa, carta, planta, projeto e desenho arquitetônico segundo três áreas do conhecimento humano, Cartografia, Arquitetura e Arquivologia. Esses conceitos são essenciais para o estudo dos projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento.

### 5.1 CARTOGRAFIA

Cartografia, segundo Oliveira (1993, p.15) é “[ . . . ] um vocábulo criado pelo historiador português Visconde de Santarém, em carta de 08 de dezembro de 1839 escrita em Paris, e dirigida ao historiador brasileiro Adolfo de Varnhagen.”

A definição de Cartografia adotada pela Associação Cartográfica Internacional foi elaborada durante o 20º Congresso Internacional de Geografia é a seguinte, segundo Duarte:

Conjunto de estudos e operações científicas, artísticas e técnicas, baseado nos resultados de observações diretas ou de análise de documentação, com vistas à elaboração e preparação de cartas, planos e outras formas de expressão, bem como sua utilização. (DUARTE, 2002, p.15).

Muitos autores tentam definir se Cartografia é ciência ou arte, mas seguindo a definição adotada pela Associação Cartográfica Internacional é ciência e arte. Ciência porque se constitui num campo de atividade humana que requer desenvolvimento de conhecimentos específicos, aplicação sistemática de operações de campo e de laboratório, planejamento destas operações, metodologia de trabalho, aplicação de técnicas e conhecimentos de outras ciências, tudo com vistas à obtenção de um documento de caráter altamente técnico - o mapa - objetivando

representar os aspectos naturais e artificiais da superfície terrestre, de outros astros ou mesmo do céu.

No que diz respeito à arte, um mapa deve respeitar determinados aspectos estéticos, pois se trata de um documento que precisa ser agradável às vistas, razão pela qual necessita de uma boa disposição de seus elementos (traços, símbolos, cores, letreiro, margens, legenda, etc.).

Para Oliveira (1988, p.14) Cartografia:

[ . . . ] não é ciência nem uma arte, mas é, sem dúvida alguma, um método científico que se destina a expressar fatos e fenômenos observados na superfície da Terra, e, por extensão, na de outros astros, como a Lua, Marte, etc., por meio de simbologia própria.

## 5.2 MAPOTECA

O Dicionário Houaiss (HOUAISS, 2001, p.1844) define mapoteca como sendo uma “[ . . . ] coleção de mapas, cartas geográficas, históricas, etc.”

O Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (BRASIL, 2005, p.113) define mapoteca como sendo “[ . . . ] uma instituição ou serviço que reúne, conserva, realiza processamento técnico e dá acesso a documentos cartográficos”. A instituição mapoteca atende normalmente as áreas de geografia, geologia, arquitetura, engenharia e outras áreas afins.

## 5.3 MAPA, CARTA, PLANTA, PROJETO E DESENHO ARQUITETÔNICO

Ao analisar documentos, as pessoas em geral que não estudam Arquitetura, Cartografia e áreas afins, acabam confundindo os termos mapa, carta, planta, projeto e desenho arquitetônico. Para facilitar o estudo, serão identificados os

conceitos segundo três áreas do conhecimento: a Arquitetura, a Cartografia e a Arquivologia.

A origem da palavra mapa de acordo com alguns pesquisadores parece ser cartaginesa, com o significado de “toalha de mesa”. Essa conotação teria derivado das conversas realizadas por comerciantes que, desenhando sobre as ditas toalhas, os *mappas*, identificavam rotas, caminhos, localidades e outros tantos informes gráficos auxiliares aos seus negócios.

Na área de Cartografia, no Brasil segundo Oliveira (1993, p. 31), mapa tem a seguinte definição: “[ . . . ] representação gráfica, em geral uma superfície plana e numa determinada escala, com a representação de acidentes físicos e culturais da superfície da Terra, ou de um planeta ou satélite”.

Um mapa dá uma imagem incompleta de um terreno, nunca é uma representação tão fiel quanto pode ser, por exemplo, uma fotografia aérea. Mesmo o mais detalhado dos mapas é uma simplificação da realidade. Segundo Joly (2007) mapa é uma construção seletiva e representativa que implica o uso de símbolos e de sinais apropriados. As regras dessa simbologia pertencem ao domínio da *semiologia gráfica*, que estabelece uma espécie de gramática da linguagem cartográfica.

Através de um sistema de símbolos mais ou menos complicados, o mapa é também uma mensagem de informação sobre os objetos, as formas, os fatos e as relações contidas no espaço estudado. Alguns desses símbolos são tão claros ou de uso tão corrente que são quase instintivamente percebidos por todos. Outros, mais sutis, devem ser explicitados através de uma legenda. (JOLY, 2007, p.10)

Um mapa pode conter além de signos, textos escritos afinal, “[ . . . ] o mapa não é apenas uma imagem entre outras: a escrita e a linguagem na superfície são de uma importância preponderante [ . . . ]” (JACOB<sup>2</sup>, 2006, p.9 *apud* FIALHO, 2010, p.85). Num mapa se tem vários elementos escritos o título, as legendas, etc. e “[ . . . ] esses textos organizam um espaço de legibilidade que constantemente interfere com a visão das formas.” (JACOB, 2006, p.9 *apud* FIALHO, 2010, p.85).

---

<sup>2</sup> JACOB, Christian. **The Sovereign maps**: theoretical approaches in Cartography through history. Chicago: University Chicago Press, 2006. p. 9.

Segundo o Dicionário de Termos Arquivísticos (NAGEL, 1991, p. 51), mapa é um “[ . . . ] documento que representa sob forma gráfica ou fotogramétrica sobre um suporte plano e em escala superior a 20.000 e, características físicas ou abstratas escolhidas, relativas à superfície da terra ou a um corpo celeste. ”.

Mapa/manifesto de carga é uma espécie documental que segundo Bellotto (2008, p. 57) é um:

Documento não-diplomático informativo, horizontal. 1. Na administração colonial, usava-se mais a denominação *mapa*, para o quadro que relacionava a espécie e as quantidades constantes do carregamento de uma embarcação, designando os portos de embarque e desembarque. 2. Na atualidade, a denominação predominante é *manifesto* para o mesmo documento e estendendo-se também para outros veículos de transporte como aviões, caminhões etc.

Carta de acordo com área Cartográfica, segundo Fitz (2008, p. 27) é a:

[ . . . ] representação dos aspectos naturais e artificiais da Terra, destinada a fins práticos da atividade humana, permitindo a avaliação precisa de distâncias, direções e a localização plana, geralmente em média ou grande escala, de uma superfície da Terra, subdividida em folhas, de forma sistemática, obedecendo a um plano nacional ou internacional.

Em vista que segundo Duarte (2008, p.122) carta,

É uma espécie de mapa que envolve aspectos técnicos resultantes, de modo geral, de um plano nacional ou internacional, o qual estabelece normas para apresentação do documento cartográfico, sendo confeccionada em escalas médias ou grandes, permitindo maior segurança no que diz respeito à precisão de medidas, além de ser também parte de um conjunto de folhas sistematicamente organizadas. É o caso, por exemplo, das Cartas do Brasil ao Milionésimo, editada pelo Clube de Engenharia, em comemoração ao Centenário da Independência. Por tradição, os documentos cartográficos militares também são chamados de cartas, como as náuticas e aeronáuticas.

Conforme a Arquivologia carta segundo Bellotto (2008, p. 39) é “[ . . . ] um documento não-diplomático, mas de desenho mais ou menos padronizado, informativo, ascendente, descendente, horizontal, conforme o caso”.

Os mapas e/ou cartas podem ser classificados de diversas maneiras, conforme suas características. Em razão dos objetivos a que se destinam, podem ser classificados segundo Fitz em:

- a) Mapas genéricos ou gerais, que não possuem uma finalidade específica, servindo basicamente para efeitos ilustrativos, normalmente desprovidos de grande precisão, apresentando alguns aspectos físicos e obras humanas, visando a um usuário leigo e comum. Ex: mapa contendo a divisão política de um Estado ou país.
- b) Mapas especiais ou técnicos, que são elaborados para fins específicos, com uma precisão bastante variável, de acordo com a sua aplicabilidade. Ex.: mapa astronômico, meteorológico, turístico, zoogeográfico etc.
- c) Mapas temáticos, nos quais são representados determinados aspectos ou temas sobre outros mapas já existentes, os denominados mapas-base. Utiliza-se de simbologias diversas para a representação dos fenômenos espacialmente distribuídos na superfície. Qualquer mapa que apresente informações diferentes da mera representação do terreno pode ser classificado como temático. Ex: mapa geomorfológico, geológico de solos etc.
- d) Mapa ou carta imagem, em que uma imagem é apresentada sobre um mapa-base, podendo abranger objetivos diversos. São utilizados para complementar as informações de uma maneira mais ilustrativa, a fim de facilitar o entendimento pelo usuário. (FITZ, 2008, p. 28).

De acordo com a escala os mapas, cartas e plantas são classificadas da seguinte forma:

- a) Plantas, quando se trabalha com escalas muito grandes, maiores do que 1: 1.000. As plantas são utilizadas quando há a exigência de um detalhamento bastante minucioso do terreno, como, por exemplo, redes de água, esgoto etc.
- b) Carta cadastral, extremamente detalhada e precisa, com grandes escalas, maiores do que 1:5. 000, utilizadas, por exemplo, para cadastro municipal. Essas cartas são elaboradas com base em levantamentos topográficos e/ou aerofotogramétricos.
- c) Carta topográfica, que compreende as escalas médias, situadas entre 1:25.000 e 1:250.000, contendo detalhes planimétricos entre e altimétricos. As cartas topográficas, normalmente, são elaboradas com base em levantamentos aerofotogramétricos, com o apoio de bases topográficas já existentes.
- d) Carta geográfica, com escalas pequenas, menores do que 1:500.000, apresentando simbologia diferenciada para as representações planimétricas

(exagerando os objetos) e altimétricas, por meio de curvas de nível ou de cores hipsométricas. (FITZ, 2008, p. 29).

O mapa pode ser classificado em manuscrito ou impresso, se impresso deve-se verificar qual a técnica de impressão utilizada. Dainville aponta essa distinção entre mapas manuscritos e impressos quando fala dos modos de classificação antigos. Como escreve Pierre Pinon, referindo-se a seu livro, “[ . . . ] a maior parte dos mapas de Paris apresentados neste Atlas são planos gravados, já pela razão bastante simples que os mapas que se mantiveram manuscritos são bastante raros, o levantamento de um mapa exige tal investimento que ele implica quase que automaticamente uma larga difusão [ . . . ]”. (FIALHO, 2010, p. 92).

Há outra forma de classificação que é a que diz respeito à forma de apresentação do mapa, pois ele pode ter sido feito em uma única folha, pode ter sido impresso ou desenhado em várias folhas, pode ser um mapa que faz parte de um atlas e pode ser um mapa de parede.

O conceito de planta, segundo a área de Cartografia, é uma espécie de mapa em grande escala, em que curvatura da Terra pode ser desprezada, cujo documento destina-se a fornecer informações detalhadas de uma parte pouco extensa da superfície terrestre, como por exemplo, um terreno, uma rua, ou um bairro.

Existem diferentes tipos de plantas devido as suas características são elas: planta baixa, planta de localização, planta topográfica, planta de arquitetura, planta de projeto de engenharia, planta urbana, planta de obras, plantas de cidades, etc.

As plantas de cidades são estabelecidas em grande escala, de 1:5000, 1:2000 e às vezes mais. Os detalhes da rede viária e das construções são transferidos para um quadriculado hecto ou decamétrico, por abcissas e ordenadas, o que facilita a automação, de fato cada vez mais praticada. Por redução e adaptação, as plantas de cidades servem de fundo a planos derivados em escala menor, destinados a toda espécie de uso: repertórios de ruas, redes de transporte urbano, turismo etc. (JOLY, 2007, p.36)

As plantas de obras são levantamentos em diversas escalas, de acordo com a necessidade, por encaminhamentos com o taqueômetro e com a fita de agrimensura. Os levantamentos subterrâneos (galerias, grutas, túneis) também apelam para esses métodos.

Porém, conforme a Arquitetura, planta se conceitua da seguinte maneira: “Desenho que representa a projeção horizontal de um edifício, de uma cidade, etc. Corte horizontal de um edifício, geralmente passando acima do plano dos peitoris das janelas [ . . . ]”. (CORONA; LEMOS, 1998, p.378).

Segundo Bellotto (2008, p. 62), “planta é um documento não-diplomático informativo. Representação gráfica de projeção horizontal de cidade, edifício ou instalações. Representação gráfica da posição exata de um terreno com logradouros vizinhos.”

O conceito de projeto, segundo o Dicionário da Arquitetura Brasileira (CORONA; LEMOS, 1998, p. 389) é:

Plano. Plano geral de uma edificação ou de outro objeto qualquer. No campo da arquitetura e da atividade de arquiteto é o Instituto de Arquitetos do Brasil que em sua tabela de honorários define: Projeto vem a ser o conjunto de plantas, secções e elevações de acordo com as exigências dos poderes públicos e em condições de serem submetidas à aprovação dos mesmos. De modo geral o projeto é executado em escala maior do que o ANTEPROJETO, isto é, 1/100 ou 1/50 com detalhes de escala 1/20, 1/10, 1/15 ou até mesmo em escala natural, conforme o caso.

Na Arquivologia, projeto conforme Bellotto (2008 p. 63) é um “[ . . . ] documento não-diplomático informativo. Esquema de um empreendimento a ser realizado comportando: planejamento, pesquisa, preparação e elaboração. Pode ser arquitetônico, educacional, técnico, científico, artístico, etc.”.

Desenho arquitetônico, segundo o Dicionário da Arquitetura Brasileira:

Representação gráfica numa superfície da expressão arquitetônica, pela linha, pelo contorno e pela forma. É o desenho em escala adequada como resultado de uma criação artística que se baseia na sensibilidade e na razão, duplo aspecto próprio da arquitetura. O desenho arquitetônico é o meio pelo qual o arquiteto expõe uma idéia, interpreta um desejo, uma necessidade. É a linguagem de um estudo de um anteprojeto ou de um projeto arquitetônico. Por meio do traço, das plantas, dos cortes e das fachadas, se concretiza pelo desenho uma idéia, uma concepção. (CARONA; LEMOS, 1998, p.168.)

A interface e o inter-relacionamento, entre a Arquitetura e a Arquivologia está presente neste estudo uma vez que se verificou as diferenças de terminologia para os mesmos documentos ou as espécies documentais, sejam eles arquitetônicos ou arquivísticos e diplomáticos. Na análise diplomática, verifica-se que os caracteres externos e os caracteres internos estão identificados e arquitetonicamente estes recebem apenas denominações diferentes.

Ao se trabalhar de forma interdisciplinar verifica-se que os conceitos dos documentos são diferentes nos objetos de cada área, porém, refletem o mesmo significado.

#### 5.4 ARQUIVO TÉCNICO DE ENGENHARIA

O arquivo técnico de engenharia é classificado quanto à natureza como um arquivo especializado, pois custodia documentos de um campo específico do conhecimento humano.

Pode ser também classificado como um arquivo cartográfico que segundo o Dicionário de Termos Arquivísticos (NAGEL, 1991, p. 20) é um:

[ . . . ] arquivo contendo representações gráficas, tais como: mapas, plantas, cartas, fotografias aéreas, desenhos técnicos, croquis e outros materiais similares, incluindo os documentos textuais que os acompanham. Tais documentos são chamados de documentos cartográficos.

#### 5.5 DIPLOMÁTICA

A Diplomática é etimologicamente a “ciência dos diplomas”. A palavra deriva do latim *diploma*, originalmente um escrito dobrado em dois, *diploús* (duplo).

O termo é empregado primeiramente por Mabillon para designar a ciência que estuda os diplomas, isto é, no sentido moderno, o conjunto de documentos de arquivo que possam constituir fontes históricas: cartas, atos, tratados, contratos, registros judiciais e outros documentos oficiais que nos legaram os antepassados e, mais particularmente, a Idade Média. (BERWANGER; LEAL, 2008. p. 25)

A Diplomática, enquanto uma das vertentes das ciências documentárias,

É o estudo do ser e do acontecer da documentação, a análise da gênese, constituição interna e transmissão de documentos, como também de sua relação com os fatos e representados neles e com seus criadores. Portanto, tem para o arquivista, para além de um inquestionável valor prático e técnico, um fundamental valor formativo e constitui um prelúdio vital para sua disciplina específica, a ciência arquivística (CENCETTI, 1985 *apud* BELLOTTO, 2008, *vii*).

Há outros conceitos de Diplomática que são os seguintes: conforme Jesús Muñoz y Rivero (*apud* BERWANGER; LEAL, 2008, p. 25) os seguintes: “[ . . . ] ciência que julga a autenticidade ou a falsidade dos documentos antigos por meio do estudo de seus caracteres.”. E para Franklin Leal (*apud* BERWANGER; LEAL, 2008, p. 25) “é a ciência que nos permite distinguir os documentos autênticos dos falsos ou falsificados e a analisar sua tipologia.”

A origem da diplomática está ligada à questão da falsificação e das dúvidas sobre a autenticidade dos documentos medievais. (BELLOTTO, 2008). O precursor da Diplomática foi o Papa Inocêncio III que no seu período de regência, entre os anos 1198 a 1216, preocupou-se em garantir a autenticidade dos documentos pontifícios e para isso emitiu as seguintes bulas: “a) *Licet ad regimen* (1198), que indicava os modos usados para falsificar bulas; b) *Pridem eo bulae* (1201) que informava a maneira de distinguir as bulas verdadeiras das falsas.” (BERWANGER; LEAL, 2008, p. 26)

No início do século XVII ocorreu a chamada “guerra diplomática”, quando o jesuíta Daniel de Papenbroeck pôs em dúvida alguns documentos beneditinos através da publicação do estudo da vida dos santos chamada *Acta Sanctorum*. Devido a esse estudo foi declarado falso um diploma assinado pelo Rei Dagoberto I.

Para defender os documentos beneditinos, em 1681 um beneditino da Congregação de Saint-Germain–des-Prés chamado Jean de Mabillon resolveu escrever uma obra em seis partes intitulada *De re diplomática libri vi*<sup>3</sup> que estabelecia as regras fundamentais da crítica textual.

“No final do século XVII, segundo Mabillon e seus discípulos, a Diplomática devia abranger a Paleografia, a Cronologia, a Numismática e todas as outras disciplinas necessárias para criticar a sinceridade dos atos.” (BERWANGER; LEAL, 2008. p. 27).

No século XX, no dizer de Rosely Rondinelli, dá-se “o início da utilização dos princípios e métodos da diplomática no estudo dos documentos contemporâneos”, tratando-se no dizer da mesma autora, de “uma reinvenção da Diplomática pela Arquivologia, com o objetivo de melhor compreender os processos de criação de documentos da burocracia moderna. (RONDINELLI, 2002 *apud* BELLOTTO, 2008, p. 3. grifos do autor).

A Diplomática ao tratar dos documentos encontra sempre neles nomes de pessoas (que é estudado pela Antroponímia), nomes de lugares (que é estudado pela Topologia) e datas (que são pertinentes à Cronologia). (BERWANGER; LEAL, 2008, p. 35).

O objeto da Diplomática é “[ . . . ] o estudo da estrutura formal do documento e da autenticidade do documento.” (BRASIL, 2005, p. 70).

De acordo com a contribuição da arquivista espanhola, professora de Diplomática da Universidad de Cádiz, María Belén Piqueras García<sup>4</sup>, referenciada por Bellotto, todo documento escrito implica em:

1) um suporte ou veículo sustentador e transmissor da mensagem ou assunto (texto); 2) um conteúdo textual expresso com linguagem, vocabulário, escrita, estilo, fórmulas peculiares de acordo com a natureza e

<sup>3</sup> MABILLON, Jean. **De re diplomática libri vi**: in quibus quidquid ad veterum instrumentorum [ . . . ]. [Paris]: Luteciae-Parisiorum, 1709. Disponível em: <[http://books.google.com.br/books?id=DyUrAQAAIAAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.br/books?id=DyUrAQAAIAAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em: 16 out. 2011.

<sup>4</sup> PIQUERAS GARCIA, Maria Belén. Conceptos, método, técnicas y fuentes de La Diplomática. *In*: RIES TERRERO. **Introducción a la Paleografía y la Diplomática general**. Madrid: Síntesis, 1999. p. 191-205.

a importância do tema e em relação direta com a época, chancelaria, tabelionato, lugar, ambiente cultural, autor ou autores e destinatário; 3) determinada finalidade e ideologia; estruturação e formalidades variáveis e identificadoras que lhe servem de garantia. (PIQUERAS GARCÍA, 1999 *apud* BELLOTTO, 2008, p.5)

E em consonância com o que traz Bellotto (2008, p. 5, 6):

Além disso, reitere-se que o documento diplomático deve ser redigido com a observância de uma formalidade de discurso característico capaz de dar-lhe a necessária força probatória. Desse modo, ele terá sua construção semântica obrigatória, na qual cabem dados fixos, que ocorrerão em todos os documentos que utilizam como veículo a mesma espécie documental e os dados variáveis, próprios de cada documento indivíduo da mesma espécie documental.

A Diplomática estuda os caracteres ou elementos externos ou físicos e os caracteres ou elementos internos ou substantivos. Os caracteres ou elementos externos ou físicos são (BELLOTTO, 2008, p. 20. Adaptado):

- o espaço, o volume que o documento ocupa;
- sua quantidade;
- o suporte (material sobre qual as informações são registradas, como papel, pergaminho, filme etc.);
- seu formato (configuração física de um suporte, de acordo com a sua natureza e o modo como foi confeccionado, tais como caderno, códice, folha avulsa, livro, tira de microfilme etc.);
- forma ou tradição documental é estágio de preparação e transmissão de um documento (minuta, original, cópia);
- gênero (configuração que assume um documento de acordo com o sistema de signos utilizado na comunicação de seu conteúdo, permitindo que seja denominado textual, iconográfico, sonoro, audiovisual, informático);
- língua, modo, da escrita, espécie e tipo.

Os caracteres ou elementos internos ou substantivos são (CRUZ MUNDET, 1994 *apud* BELLOTTO, 2008 p. 21. Adaptado):

- a proveniência, isto é, a instituição ou pessoa legitimamente responsável pela produção, acumulação ou guarda do documento;

- as funções, as origens funcionais do documento, as razões pelas quais foi produzido;
- o conteúdo substantivo (assunto que trata o documento e os fins que se quer atingir com sua criação);
- data tópica que representa o local onde é lavrado o documento, podendo ser cidade ou estabelecimentos de produção e data cronológica que se refere ao dia, mês e ano.

Alguns autores consideram a língua, o modo da escrita, a espécie e o tipo como elementos intermediários. As espécies documentais são classificadas de acordo com sua natureza jurídico-administrativa, em categorias documentais que podem ser as seguintes: documentos dispositivos (normativos, de ajuste ou de correspondência), documentos testemunhais (de assentamento ou comprobatórios) e informativos (enunciativos).

São documentos normativos os que se caracterizam como manifestações, de vontade de autoridades supremas e que devem ser obrigatoriamente acatados pelos subordinados. Originam-se do poder legislativo, executivo ou de autoridades administrativas. Por exemplo, lei, decreto, portaria, resolução, regimento, etc.

“Os documentos de ajuste são documentos pactuais, representados por acordos de vontade entre duas ou mais partes.” (BELLOTTO, 2008, p. 23). Por exemplo: tratado, ajuste, contrato, termo e pacto. Quando forem documentos públicos, uma das partes representantes será a administração pública. “Os documentos de correspondência são os que, em geral, derivam dos atos normativos, determinando-lhes a execução em âmbito mais restrito de jurisdição: alvará, intimação, circular, exposição de motivos, aviso, edital, portaria, memorando” (BELLOTTO, 2008, p. 23).

Os documentos testemunhais são os que acontecem depois do cumprimento de um ato dispositivo ou derivam de sua não-observância ou são relativos a observações sujeitas a termos de visita, relatórios, etc. Podem ser de assentamento: registros oficialmente escritos sobre fatos ou ocorrências como, por exemplo: auto de infração, atas, termos, etc. Nessa categoria também há os documentos comprobatórios que derivam dos de assentamento, comprovando-os, por exemplo, atestados, traslados, certidões e cópias autenticadas.

Os documentos informativos são opinativos/enunciativos: esclarecem questões contidas em outros documentos e cujo conteúdo fundamentam uma

resolução. Exemplo: pareceres, informações, votos, despachos interlocutórios e relatórios.

Os elementos de utilização do documento se concentram em:

- a) Uso primário, ligado ao valor primário, o qual é definido como a “[ . . . ] qualidade inerente às razões de criação de todo documento, típica das fases iniciais de seu ciclo vital.” (CAMARGO; BELLOTTO, 1996, p. 78). Seu sentido será dispositivo, probatório, testemunhal ou informativo, segundo sua categoria;
- b) Uso secundário, ligado ao valor secundário, que é a “[ . . . ] qualidade informativa que um documento pode possuir para além de seu valor primário.” (CAMARGO; BELLOTTO, 1996, p. 78). Muitas vezes, chega mesmo a ser bastante diverso deste.

## 5.6 ANÁLISE DIPLOMÁTICA DOS DOCUMENTOS

“As partes do documento diplomático são decodificadas pela análise diplomática [ . . . ] O texto do discurso diplomático, na realidade, é a união entre partes distintas, o protocolo inicial, o texto propriamente dito e o protocolo final.” (BELLOTTO, 2008, p. 26).

Neste sentido a autora nos traz uma rica contribuição:

Nem todos os documentos diplomáticos contêm todas as partes constituintes do documento “ideal” (diplomaticamente falando). Às vezes, alguns estão ocultos e implícitos no conjunto geral, outras vezes, determinadas partes não cabem em certas espécies documentais. A maioria dos especialistas estabelece as mesmas partes para a partição diplomática. (BELLOTTO, 2006, p. 65).

O protocolo inicial ou protocolo é constituído por:

- 1) invocação (*invocatio*) que, em geral só ocorre nos atos dispositivos mais antigos. (A expressão ‘em nome de Deus’, é um exemplo de invocação);
- 2) titulação (*intitulatio*), formada pelo nome próprio da autoridade (soberana ou a delegada) que emana do ato e por seus títulos;

- 3) direção ou endereço (*inscriptio*), parte que nomeia a quem o ato se dirige, seja um destinatário individual ou coletivo e
- 4) saudação (*salutatio*), parte final do protocolo. (BELLOTTO, 2008, p.26, 27).

O texto, que tem “todos os seus elementos comandados pela natureza jurídica do ato e por seu objetivo” (TESSIER<sup>5</sup>, 1961 *apud* BELLOTTO, 2008, p. 27) constitui-se de:

- 1) preâmbulo (*prologus* ou *exordium*), no qual se justifica (por razões de ordem moral, ordem jurídica ou ordem material) a criação do ato;
- 2) notificação (*notificatio* ou *promulgatio*), que pode ser entendida na expressão ‘tenho a honra de comunicar a vós’;
- 3) exposição (*narratio*), na qual são explicitadas as causas do ato, o que o originou, quais as necessidades administrativas, políticas, jurídicas, econômicas, sociais ou culturais que o tornaram necessário;
- 4) dispositivo (*dispositio*), que é a própria substância do ato, ‘assunto’ propriamente dito, em que se determina o que se quer (iniciado por um verbo na primeira pessoa, como ‘ordeno’, ‘mando’, ‘estabeleço’, ‘sou servido’ etc.);
- 5) sanção (*sanctio* ou *minatio*) na qual se assinalam as penalidades, no caso do não cumprimento do dispositivo, e
- 6) corroboração ou cláusulas finais (*valoratio* ou *corroboratio*), em que se dispõe sobre os meios morais ou materiais que asseguram a execução do dispositivo (alguns autores classificam a parte final do texto segundo suas variantes: cominatórias, que podem ser penais ou espirituais, de garantia; de renúncia ou de corroboração.

O protocolo final ou escatocolo inicia-se, após a corroboração ou cláusulas finais, com:

- 1) subscrição/assinatura (*subscriptio*), isto é, a assinatura do *emissor* / autor do documento ou quem o faça por sua ordem;
- 2) datação (*datatio*). Nesta, é preciso distinguir a data tópica da data cronológica ou o elemento topográfico do elemento cronológico. A primeira é referente à forma como está designado no documento o local onde ele foi assinado. Aí cabe, muitas vezes, não o nome de uma cidade, mas a denominação de um palácio, de uma sala ou de um logradouro. Isto deve ser obedecido, sem que se acrescente a cidade onde estejam situados. A segunda corresponde ao dia, mês e ano.
- 3) precação (*apprecatio*), onde, por meio de dois elementos (assinatura de testemunhas e sinais de validação, como carimbos e selos), reitera-se a legalidade do documento. Nos atos normativos mais freqüentes estas testemunhas incluem os ministros ou secretários das pastas com as quais têm a ver os assuntos tratados. (BELLOTTO, 2008, p. 27).

A escritora Bellotto (2008) no livro intitulado “Diplomática e tipologia documental em arquivos”, define a espécie documental projeto como um documento

---

<sup>5</sup> TESSIER, Georges. **La diplomatie**. Paris: Presses Universitaires de France, 1952.

não diplomático informativo, mas os projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento são documentos diplomáticos por se referirem a atividades específicas de um órgão público, por serem produzidos por esse órgão e possuírem fé pública.

Os documentos contem vários sinais de validação como logotipo do departamento, assinatura e possuem a maioria das partes do documento diplomático que são: protocolo inicial ou protocolo: titulação (*intitulatio*), direção ou endereço (*inscriptio*); texto: preâmbulo (*prologus* ou *exordium*), dispositivo (*dispositio*), corroboração ou cláusulas finais (*valoratio* ou *corroboratio*) e protocolo final ou escatocolo: subscrição/assinatura (*subscriptio*), datação e precação.

## 6 CARACTERÍSTICAS DOS DOCUMENTOS

No decorrer desta seção do estudo serão apresentadas as características dos projetos e do prédio da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento atualmente Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento – DMAE. Os projetos foram digitalizados no formato A3 e encontram-se arrolados em anexo a este trabalho (ANEXOS A, B, C, D, E e F, respectivamente).

O projeto da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento foi elaborado segundo depoimento do Monsenhor Tarcisio Scherer pelo arquiteto francês Jules Villain que planejou também a Cúria Metropolitana de Porto Alegre. Porém, o projeto da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento foi elaborado pela empresa norte-americana Ulen and Company, que tinha sede em Nova Iorque e foi aprovado pelo Conselho Municipal, em 27 de agosto de 1920.

O Engenheiro responsável pela elaboração do projeto foi Charles Lusk que para construir o jardim do prédio se inspirou no paisagismo do Palácio de Versalhes. Este projeto foi criado para melhorar a capacidade das instalações da hidráulica e reduzir a turbidez e a matéria orgânica de forma satisfatória, com isso foi trocado o modelo alemão de filtros lentos de tratamento de água pelo modelo americano de filtros rápidos e previa a adaptação dos quatro filtros lentos já existentes na Estação de Tratamento e a transformação deles em decantadores e a construção de uma nova galeria para abrigar oito filtros rápidos.

Na galeria seria feito um torreão central para ser sede de um laboratório, para controlar a água distribuída. Um outro prédio foi projetado para abrigar instalações destinadas a operação de adição de sulfato de alumínio, um condicionador (chicana) para acelerar a mistura do sulfato com a água bruta, antes de ela chegar aos decantadores. (PEREIRA, 1991, p.44)

O projeto aproveitou os reservatórios subterrâneos existentes e construiu mais um em forma cilíndrica, com capacidade de 6.500.000l.

A torre elevada do reservatório seria aumentada enquanto um outro reservatório metálico e elevado, seria construído para conter a água destinada a lavagem dos filtros. Na usina da Rua Voluntários da Pátria seriam montadas mais caldeiras à vapor para acionar as turbinas que moviam as bombas de recalque de água bruta. (PEREIRA, 1991, p.44).

As obras da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento começaram em outubro de 1926 e foram inauguradas em 15 de novembro de 1928, pelo Intendente Major Alberto Bins.

O prédio da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento atualmente abriga a Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento do DMAE que está localizado na Rua 24 de Outubro s/n (entre as Ruas Dr. Valle, Santo Inácio, Hilário Ribeiro, Barão de Santo Ângelo e Fernando Gomes, 221).

Segundo o Inventário do Patrimônio Cultural – Bens Imóveis do Bairro Moinhos de Vento (PORTO ALEGRE, 2001), a construção é classificada como de reestruturação, ou seja, que um dia pode vir a ser tombada e no levantamento de campo a sua localização é SIQI.

O projeto da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento encontra-se arquivado no Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento do DMAE na Rua Dr. Gastão Rhodes nº 222, no Bairro Santana em Porto Alegre.

Os projetos são dos anos 1920 a 1928, que de acordo com a Arquitetura são desenhos técnicos em formato A1 com tamanho de 0,94 cm de largura por 0,65 cm de altura e desenhados em papel de linho.

O papel de linho era fabricado da seguinte maneira:

Os trapos eram classificados, depurados, e depois, cortados à mão em pedaços. Com o tempo surgiu às máquinas cortadoras simples de trapos. Os trapos finos de linho eram submersos por várias horas em lixívia de potassa, empregando-se, em média, quatro quilos de potassa bruta para cada cem quilos de trapo. Esse processo resultava em uma pasta, que era depurada, ou seja, prensada em uma peneira para tirar a água. Formava-se com isso uma lâmina, que era fixada sobre uma armação de madeira, até que ela secasse. (CUTY, 2011, p.12).

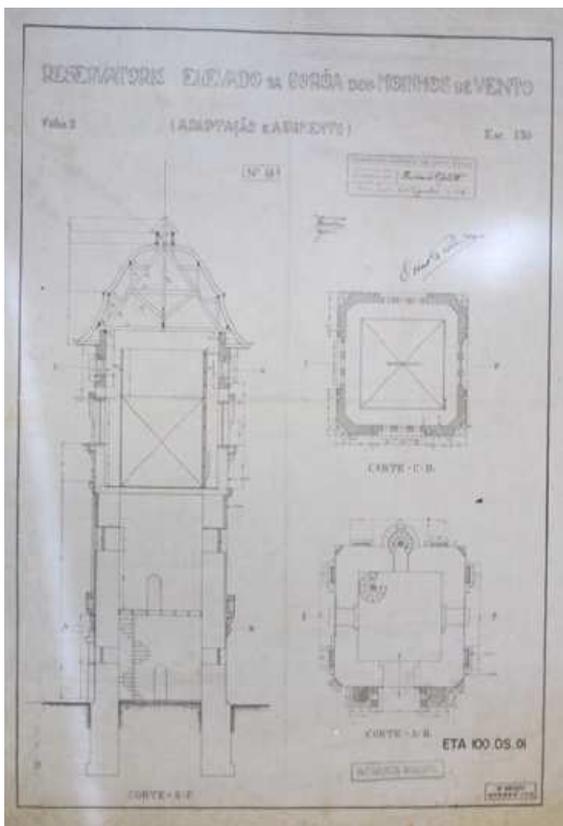
O papel de linho é atacado pelos anobiídeos que são conhecidos como brocas, carunchos ou besourinhos que deixam um aspecto “rendilhado” no documento, impossibilitando o seu manuseio e a leitura do documento. Os projetos arquivados estão amarelados ou descoloridos devido à falta de controle de temperatura e umidade relativa do ar e foram atacados pelo anobiídeos.

Serão analisados neste trabalho seis projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento. Os documentos estão redigidos de acordo com a ortografia da Língua Portuguesa da época (1920) e são os seguintes:

- a) Reservatorio Elevado da Corôa dos Moinhos de Vento (Adaptação e Aumento).
- b) Projecto de Filtros Rápidos para a Cidade de Porto Alegre: Projecto Definitivo para Super – Estructura dos Filtros.
- c) Projecto de Filtros Rápidos para a Cidade de Porto Alegre: Deposito D’água para a Limpeza dos Filtros.
- d) Projecto de Filtros Rápidos para a Cidade de Porto Alegre: Super – Estructura dos Filtros.
- e) Projecto de Filtros Rápidos para a Cidade de Porto Alegre: Detalhes para Super – Estructura dos Filtros.
- f) Ampliação da Instalação de Filtragem – Corte Transversal da Casa dos Filtros.

a) Projeto arquitetônico do reservatório elevado da Corôa dos Moinhos de Vento e torre elevatória da Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento – DMAE.

Fotografia 6 - Projeto arquitetônico do reservatório elevado da corôa dos Moinhos de Vento.



Fonte: Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento.  
Fotógrafo: Cláudio Marques Ourique.

Fotografia 7 - Torre elevatória da Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento - DMAE.



Fonte: Acervo pessoal.

### Identidade do edifício:

Nome atual: Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento – DMAE.

Nome anterior: Hidráulica Moinhos de Vento.

Endereço: Rua 24 de Outubro s/n (entre Ruas Dr. Valle, Santo Inácio, Hilário Ribeiro, Barão de Santo Ângelo e Fernando Gomes 221).

Proprietário atual: DMAE.

Projetista: Christiano P. Gilbert.

Desenhista: Christiano P. Gilbert; copiado por: Christiano P. Gilbert.

Período do desenho: 1926.

### Descrição:

É um projeto arquitetônico da torre elevatória da Hidráulica Moinhos de Vento. O desenho representa a estrutura da cobertura mais o *shed*, a representação do solo e das sapatas de pedra.

As informações ao longo da prancha são as seguintes: escala a direita, corte A-B-C-D “que representa a secção feita na construção, em determinada situação para mostrar as alturas e os pés direitos que devem ser obedecidos, bem como outros detalhes de interesse construtivo, como a cobertura, escada [ . . . ]”. (CORONA; LEMOS, 1998, p. 150). O corte A-B é do nível de detalhamento da escada e da parede. O corte C-D mostra a altura e largura. A escala é 1:50 que é o nível de detalhamento em vista. A folha n°2 representa a numeração das pranchas.

O prédio é de um período eclético de Porto Alegre quando as construções tinham referência neoclássica um exemplo disso são as pilastras com capitel jônico, simetria marcada. A Torre na época era um reservatório de água.

### b) Fachada do prédio da Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento.

Fotografia 8 - Fachada do prédio da Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento.



Fonte: Cláudio Marques Ourique.

Identidade do edifício:

Nome atual: Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento – DMAE.

Nome anterior: Hidráulica Moinhos de Vento.

Endereço: Rua 24 de Outubro s/n (entre Ruas Dr. Valle, Santo Inácio, Hilário Ribeiro, Barão de Santo Ângelo e Fernando Gomes 221).

Proprietário atual: DMAE.

Período do desenho: 1927.

Descrição:

O prédio possui arcos plenos, porta de madeira com gradil de ferro e o telhado é de quatro águas de telha francesa. A configuração do prédio é quase de uma residência.

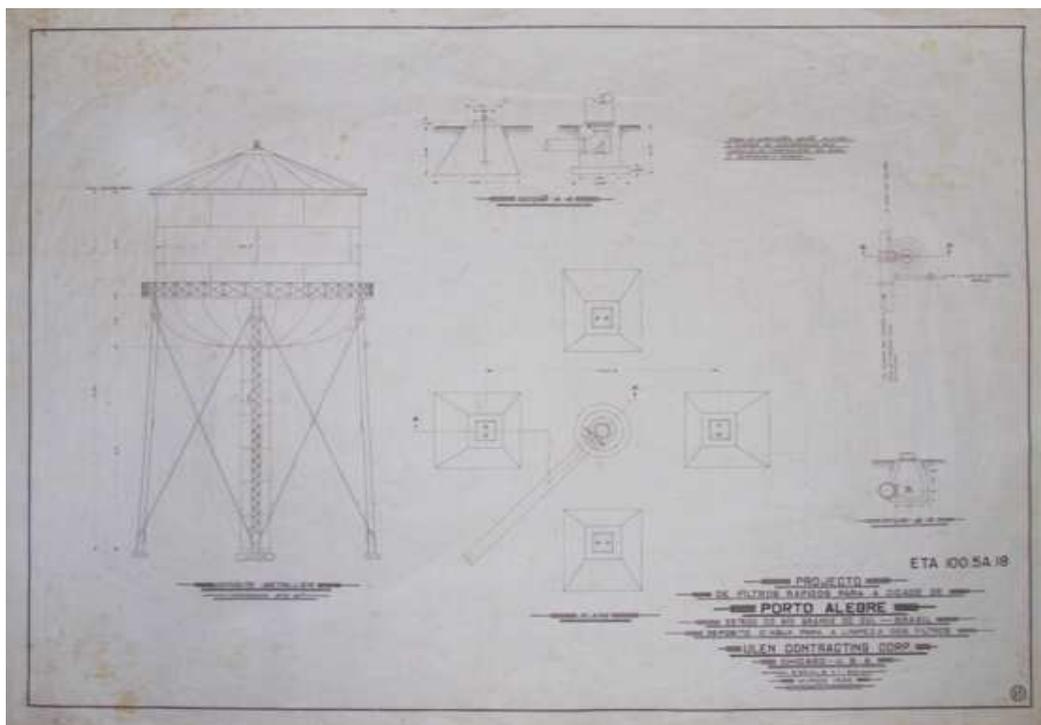
c) Depósito d'água para a limpeza dos filtros

Fotografia 9 - Depósito de água para a limpeza dos filtros.



Fonte: Cláudio Marques Ourique.

Fotografia 10 - Projecto de filtros rápidos para de Porto Alegre – Depósito D' Água para limpeza dos filtros.



Fonte: Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento. Fotógrafo: Cláudio Marques Ourique.

#### Identidade do edifício:

Nome atual: Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento – DMAE.

Nome anterior: Hidráulica Moinhos de Vento.

Endereço: Rua 24 de Outubro s/n (entre Ruas Dr. Valle, Santo Inácio, Hilário Ribeiro, Barão de Santo Ângelo e Fernando Gomes 221).

Proprietário atual: DMAE.

Projetista: desconhecido

Engenheiro construtor: desconhecido

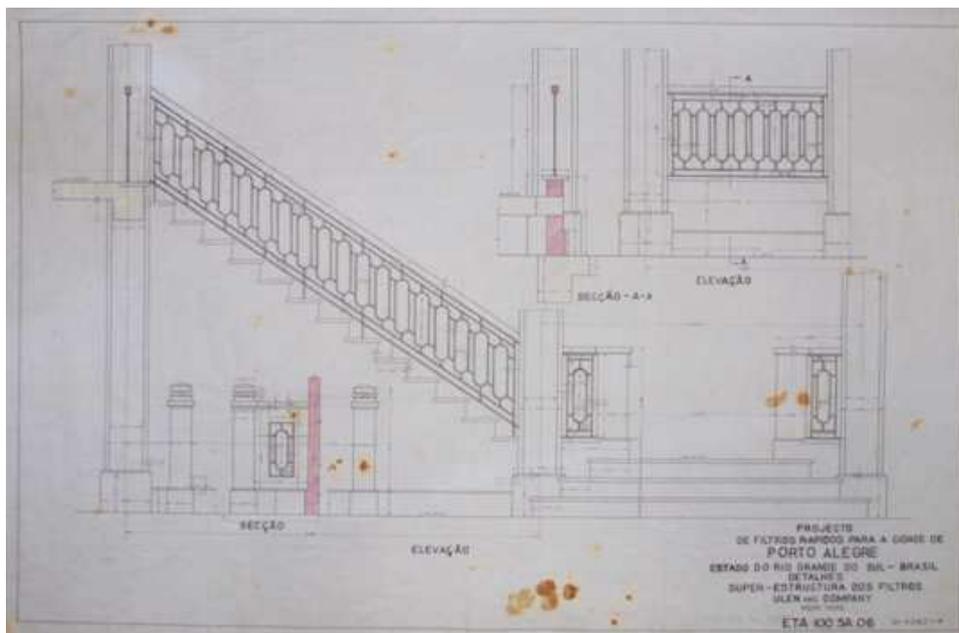
Período do desenho: 1927.

#### Descrição:

Projeto do Depósito D'Água para a limpeza dos filtros. Desenho do reservatório elevado com detalhes em baixo da terra e representação das sapatas.

d) Projecto de filtros rápidos para a cidade de Porto Alegre – Super-Estructura dos Filtros.

Fotografia 11 - Projecto de filtros rapidos para Porto Alegre - Super-Estructura dos Filtros.



Fonte: Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento. Fotógrafo: Cláudio Marques Ourique.

### Identidade do edifício:

Nome atual: Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento – DMAE.

Nome anterior: Hidráulica Moinhos de Vento.

Endereço: Rua 24 de Outubro s/n (entre Ruas Dr. Valle, Santo Inácio, Hilário Ribeiro, Barão de Santo Ângelo e Fernando Gomes 221).

Proprietário atual: DMAE.

Projetista: desconhecido

Engenheiro construtor: desconhecido

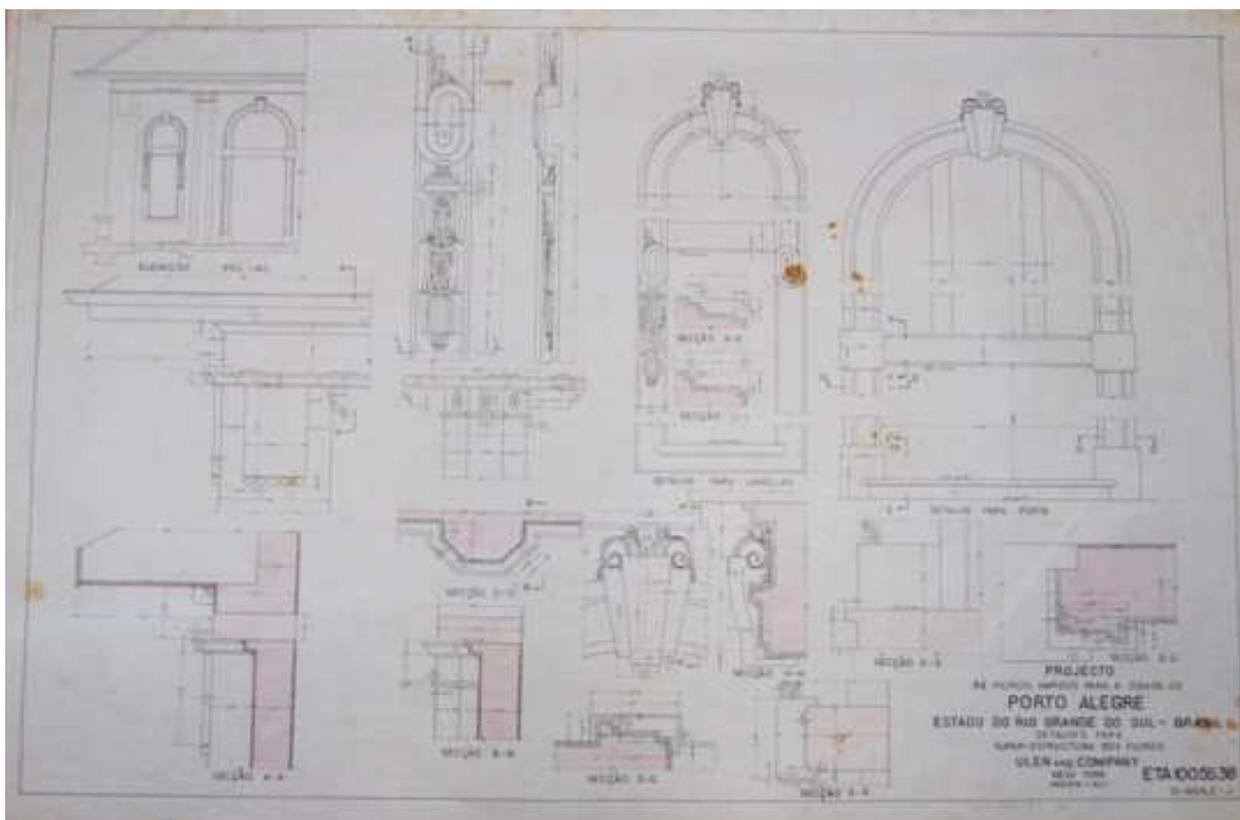
Período do desenho: data desconhecida.

Descrição:

Prancha com os detalhes do acesso das escadas internas, dos balaústres que são “pequenas colunas ou pilar, de altura ou secção variável de alvenaria que sustenta mainel ou corrimão”. (CORONA; LEMOS, 1998, p.66).

e) Projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre – Detalhes para super-estrutura dos filtros e fachada do prédio da Estação de Tratamento da Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento

Fotografia 12 - Projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre – Detalhes para super-estrutura dos filtros.



Fonte: Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento. Fotógrafo: Cláudio Marques Ourique.

Fotografia 13 - Fachada do prédio da Estação de Tratamento da Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento.



Fonte: Acervo pessoal.

Identidade do edifício:

Nome atual: Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento – DMAE.

Nome anterior: Hidráulica Moinhos de Vento.

Endereço: Rua 24 de Outubro s/n (entre Ruas Dr. Valle, Santo Inácio, Hilário Ribeiro, Barão de Santo Ângelo e Fernando Gomes 221).

Proprietário atual: DMAE.

Projetista: Charles Lusk

Engenheiro construtor: desconhecido

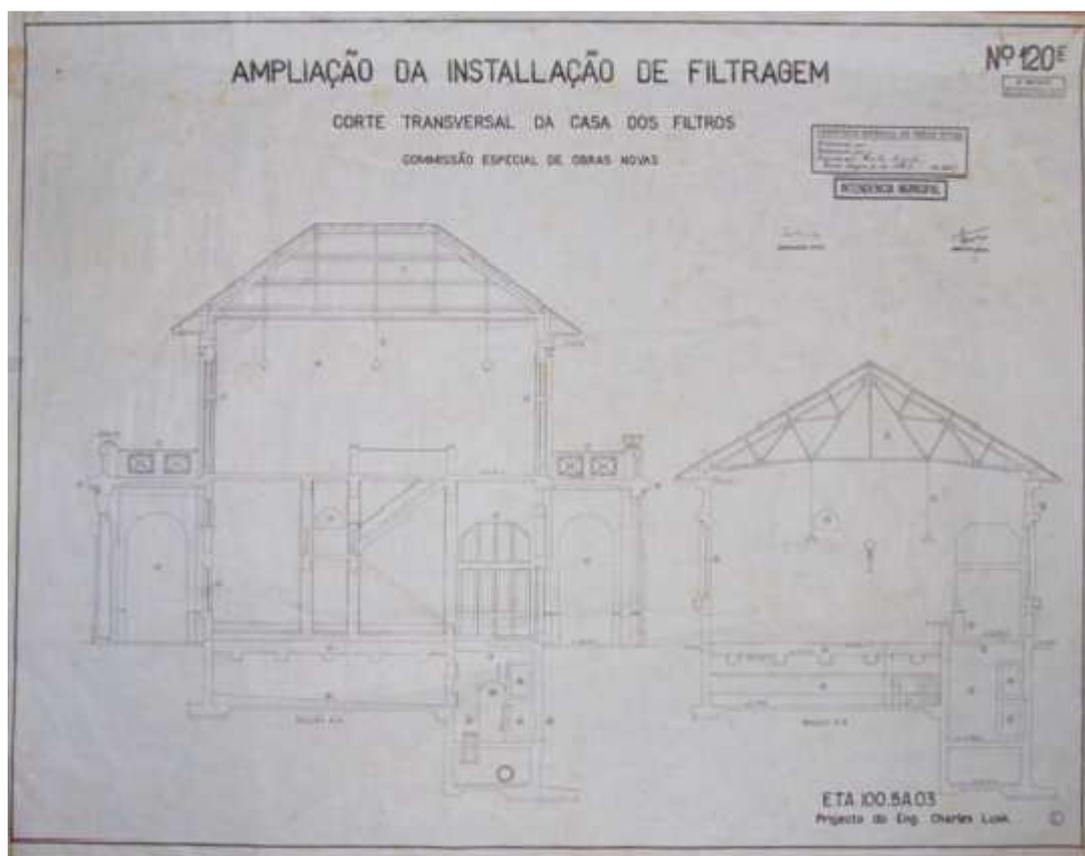
Período do desenho: 1927

### Descrição:

O projeto é dos detalhes arquitetônicos da Hidráulica Moinhos de Vento atualmente Estação de Tratamento. Possui detalhes de um capitel que é a “parte superior da coluna, acima do fuste, em que descansa a arquitrave ou o nome do arremate superior dos balaústres” (CORONA; LEMOS, 1998, p.107) e detalhes das janelas de estilo jônico. É uma prancha de detalhes com escalas 1:20 e 1:10.

### f) Ampliação da instalação de filtração – Corte transversal da casa dos filtros

Fotografia 14 - Projeto da ampliação da instalação de filtração – Corte transversal



Fonte: Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento. Fotógrafo: Cláudio Marques Ourique.

Identidade do edifício:

Nome atual: Estação de Tratamento de Água Moinhos de Vento – DMAE.

Nome anterior: Hidráulica Moinhos de Vento.

Endereço: Rua 24 de Outubro s/n (entre Ruas Dr. Valle, Santo Inácio, Hilário Ribeiro, Barão de Santo Ângelo e Fernando Gomes 221).

Proprietário atual: DMAE.

Projetista: Engenheiro Charles Lusk.

Engenheiro chefe: Engenheiro Charles Lusk.

Período do desenho: 1929

Descrição:

O projeto é da casa dos filtros corte transversal arquitetônico e representa o sistema de filtragem, o telhado de quatro águas da estrutura maior e o telhado de duas águas da estrutura menor.

## 7 ANÁLISE DIPLOMÁTICA DOS PROJETOS DA MODERNIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DA HIDRÁULICA MOINHOS DE VENTO

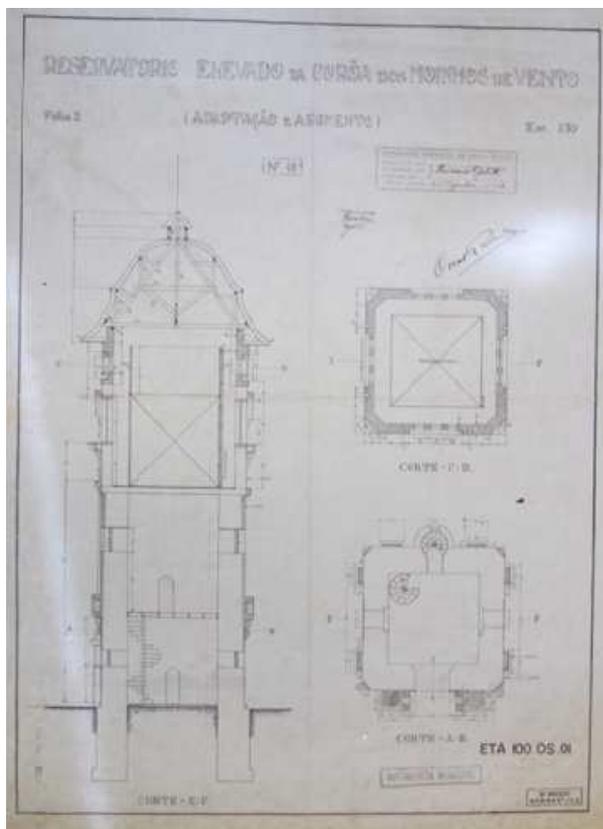
Serão analisados diplomaticamente seis projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento datados de 1920 a 1928.

Sendo que os documentos, segundo a diplomática, são informativos e se tornam testemunhais, e em relação ao valor do documento, são secundários devido ao caráter histórico das imagens e dos dados contidos nos documentos.

Os projetos por serem classificados como documentos iconográficos não possuem as seguintes partes da análise diplomática: invocação, saudação, notificação, exposição e sanção.

### a) Análise Diplomática do projeto do Reservatório Elevado da Corôa dos Moinhos de Vento (Adaptação e Aumento)

Fotografia 15 - Projeto arquitetônico do reservatório elevado da Corôa dos Moinhos de Vento.



Fonte: Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento. Fotógrafo: Cláudio Marques Ourique.

Protocolo inicial ou protocolo:

- 1) Titulação (*intitulatio*): Comissão Especial de Obras Novas;
- 2) Direção ou endereço (*inscriptio*): Intendência Municipal;

Texto:

- 1) Preâmbulo (*prologus* ou *exordium*): Projeto do reservatório elevado da côroa dos Moinhos de Vento (adaptação e aumento);
- 2) Dispositivo (*dispositio*): Por analogia se compõe do desenho do projecto do reservatório elevado da corôa dos Moinhos de Vento (adaptação e aumento);
- 3) corroboração ou cláusulas finais (*valoratio* ou *corroboratio*): O suporte aonde foi feito o projeto do reservatório elevado da côroa dos Moinhos de Vento (adaptação e aumento) e as assinatura de Christiano P. Gilbert (projetista, desenhista e copiador). As outras assinaturas não foram identificadas.

Protocolo final ou escatocolo:

- 1) subscrição/ assinatura (*subscriptio*): Projectado por Christiano P. Gilbert; desenhado por Christiano P. Gilbert; as outras assinaturas não foram identificadas.
- 2) datação (*datatio*): data tópica: Porto Alegre; data cronológica: 6 de dezembro de 1926.
- 3) precação (*apprecatio*): Assinaturas dos responsáveis pela Comissão especial de obras novas. Sinais de validação: carimbo da Intendência Municipal.

b) Análise Diplomática do Projecto de Filtros Rápidos para a Cidade de Porto Alegre:  
Projecto Definitivo para Super - Estructura dos Filtros

Fotografia 16 - Projecto de filtros rápidos para a cidade de Porto Alegre: Projecto definitivo para super- estrutura dos filtros.



Fonte: Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento – STAG/L.  
Fotógrafo: Cláudio Marques Ourique.

Protocolo inicial ou protocolo:

- 1) Titulação (*intitulatio*): Ulen and Company;
- 2) Direção ou endereço (*inscriptio*): Intendência Municipal ou Cidade de Porto Alegre – Estado do Rio Grande do Sul – Brasil;

Texto:

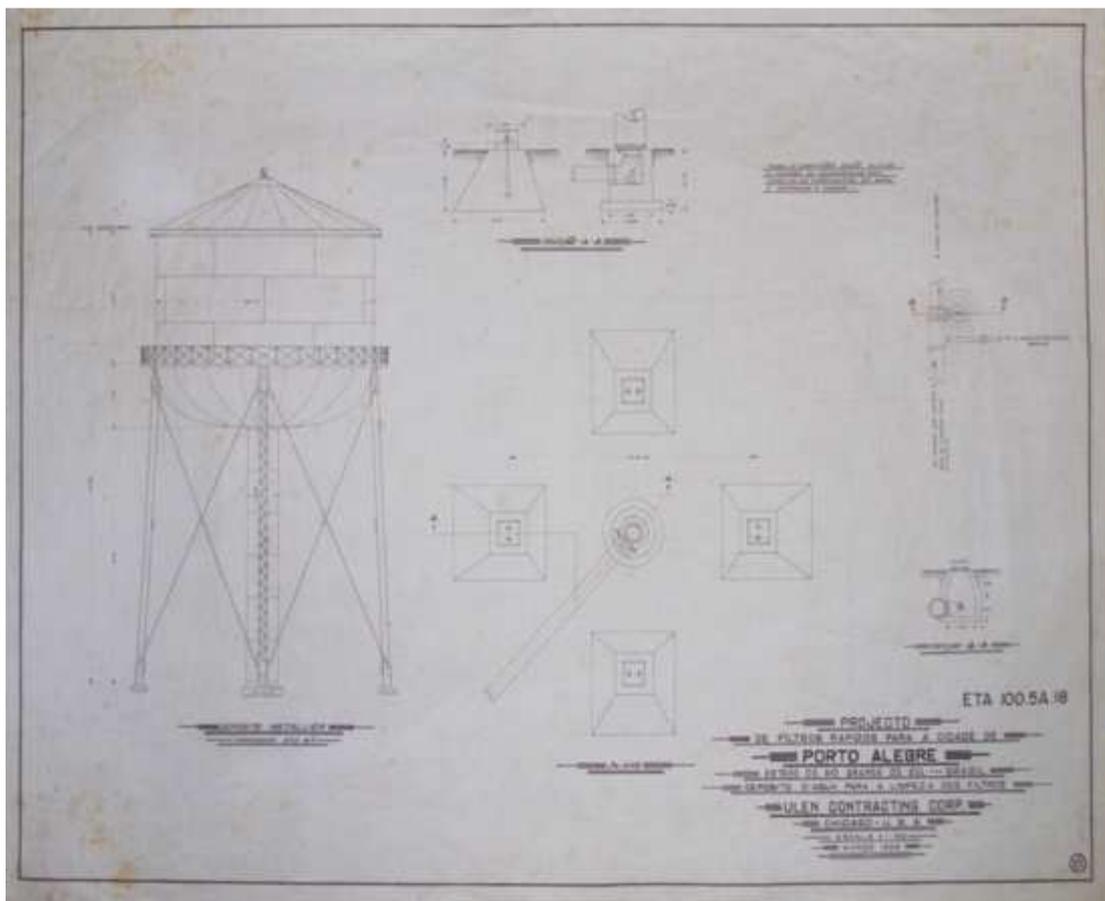
- 1) Preâmbulo (*prologus* ou *exordium*): Projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre: Projecto definitivo para super-estrutura dos filtros;
- 2) Dispositivo (*dispositio*): por analogia se compõe do desenho do projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre: Projecto definitivo para super – estrutura dos filtros;
- 3) Corroboração ou cláusula finais (*valoratio* ou *corroboratio*): O suporte aonde foi feito o desenho do projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre : Projecto definitivo para super-estrutura dos filtros.

Protocolo final ou escatocolo:

- 1) subscrição/assinatura (*subscriptio*): não possui assinaturas.
- 2) datação (*datatio*): data tópica: New York; Data cronológica: maio de 1927.
- 3) precação (*apprecatio*): Aprovado pela Municipalidade ... 1927. Por...

c) Análise Diplomática do Projecto de Filtros Rápidos para a Cidade de Porto Alegre:  
Deposito D' Água para a Limpeza dos Filtros

Fotografia 17 - Projecto de filtros rápidos para a cidade de Porto Alegre – Depósito D' Água para a limpeza dos filtros.



Fonte: Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento. Fotógrafo: Cláudio Marques Ourique.

Protocolo inicial ou protocolo:

- 1) Titulação (*intitulatio*): Ulen Contracting Corp.
- 2) Direção ou endereço (*inscriptio*): Intendência Municipal.

Texto:

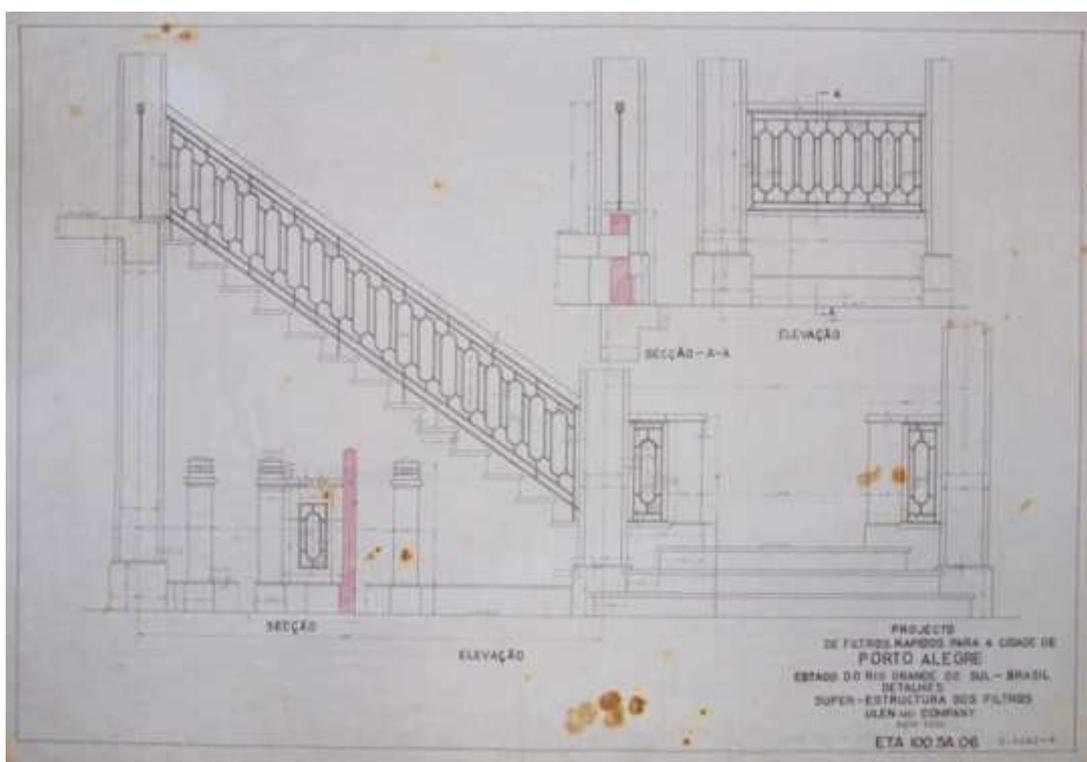
- 1) preâmbulo (*prologus* ou *exordium*): Projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre: deposito d'agua para a limpeza dos filtros.
- 2) dispositivo (*dispositio*): por analogia se compõe do desenho do projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre: deposito d'agua para a limpeza dos filtros;
- 3) corroboração ou cláusulas finais (*valoratio* ou *corroboratio*): O suporte aonde foi feito o desenho do projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre: deposito d'água para a limpeza dos filtros.

Protocolo final ou escatocolo:

- 1) subscrição/assinatura (*subscriptio*): não possui assinatura.
- 2) datação (*datatio*): data tópica: Chicago USA; data cronológica: março 1920.
- 3) precação (*apprecatio*): não possui precação, mas sugiro que faça parte do item precação a numeração da ETA 100. 5. A. 18 por ser um código de classificação e também seja incluído o número da prancha.

d) Projecto de Filtros Rápidos para a Cidade de Porto Alegre: Detalhes Super – Estructura dos Filtros.

Fotografia 18 - Projecto de filtros rápidos para a cidade de Porto Alegre: Detalhes da super-estrutura dos filtros.



Fonte: Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento. Fotógrafo: Cláudio Marques Ourique.

Protocolo inicial ou protocolo:

- 1) titulação (*intitulatio*): Ulen and Company;
- 2) direção ou endereço (*inscriptio*): Cidade de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul – Brasil.

Texto:

- 1) preâmbulo (*prologus* ou *exordium*): Projecto de filtros rápidos para a cidade de Porto Alegre – detalhes super estrutura dos filtros;

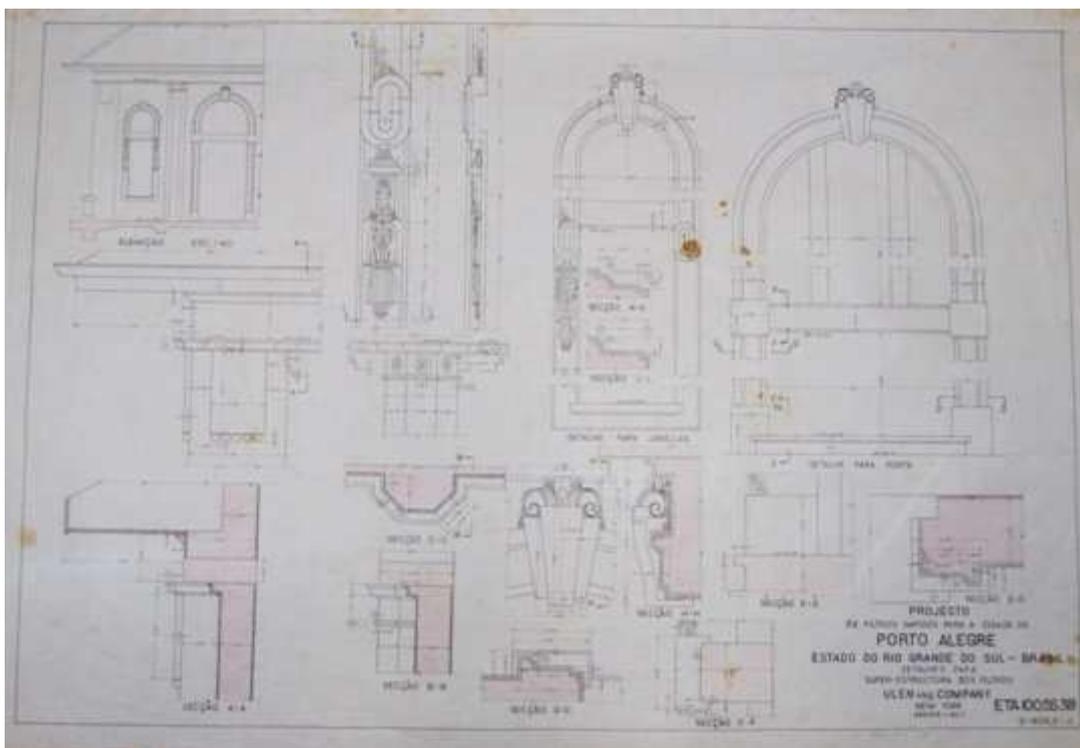
- 2) dispositivo (*dispositio*): por analogia se compõe do desenho do projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre – super estrutura dos filtros;
- 3) corroboração ou cláusulas finais (*valoratio* ou *corroboratio*): O suporte aonde foi feito o desenho do projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre: Super – estrutura dos filtros.

Protocolo final ou escatocolo:

- 1) subscrição/assinatura (*subscriptio*): não possui assinatura;
- 2) datação (*datatio*): data tópica: New York; data cronológica: não possui.
- 3) precação (*apprecatio*): Não possui precação mas sugiro que faça parte da precação a numeração da ETA 100. 5 A . 06 e D 4042 a. Por serem códigos de classificação.

e) Projecto de Filtros Rápidos para a Cidade de Porto Alegre: Detalhes para Super – Estructura dos Filtros.

Fotografia 19 - Projecto de filtros rápidos para a cidade de Porto Alegre – Detalhes para super-estrutura dos filtros.



Fonte: Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento. Fotógrafo: Cláudio Marques Ourique.

Protocolo inicial ou protocolo:

- 1) titulação (*intitulatio*): Ulen and Company;
- 2) direção ou endereço (*inscriptio*): Cidade de Porto Alegre .Estado do Rio Grande do Sul. Brasil.

Texto:

- 1) preâmbulo (*prologus* ou *exordium*): Projecto de Filtros Rápidos para a Cidade de Porto Alegre: Detalhes para Super – Estructura dos Filtros.

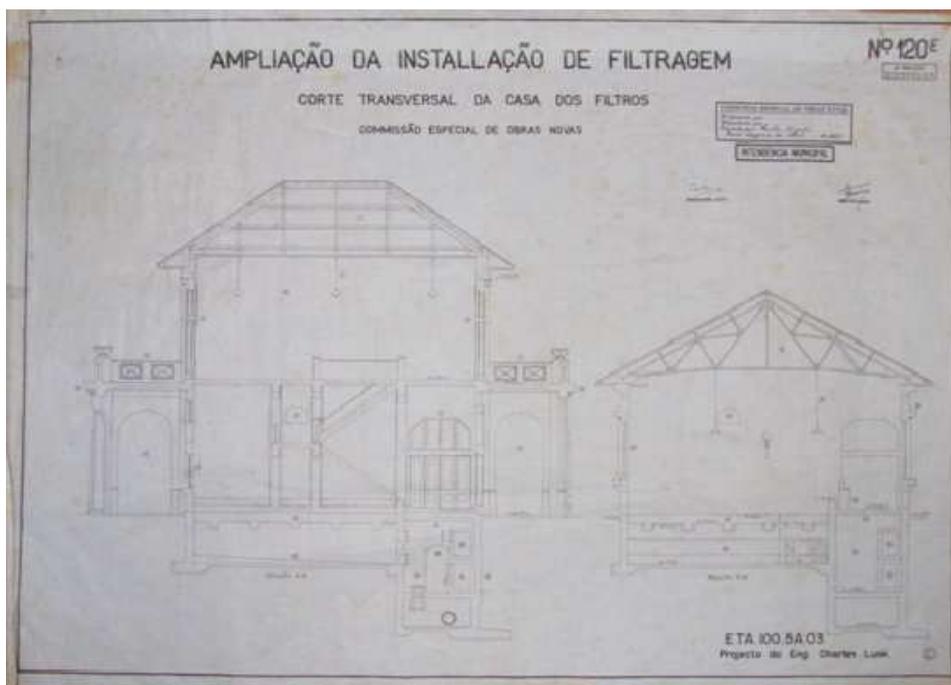
- 2) dispositivo (*dispositio*): por analogia se compõe do desenho do projecto de filtros rapidos para a Cidade de Porto Alegre: detalhes para super-estrutura dos filtros.
- 3) corroboração ou cláusulas finais (*valoratio* ou *corroboratio*): O suporte aonde foi feito o desenho do projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre: detalhes para super – estrutura dos filtros.

Protocolo final ou escatocolo:

- 1) subscrição/ assinatura (*subscriptio*): Ulen and Company.
- 2) datação (*datatio*): data tópica: New York; data cronológica: agosto 1927
- 3) precação (*apprecatio*): Não possui precação mas sugiro que faça parte da precação a numeração da ETA 100. 5S . 38 e D 404 2 J por serem códigos de classificação.

f) Ampliação da Instalação de Filtragem - Corte Transversal da Casa dos Filtros

Fotografia 20 - Projeto da ampliação da instalação de filtragem – Corte transversal - Casa dos filtros.



Fonte: Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento. Fotógrafo: Cláudio Marques Ourique.

Protocolo inicial ou protocolo:

- 1) titulação (*intitulatio*): Comissão Especial de Obras Novas.
- 2) direção ou endereço (*inscriptio*): Intendência Municipal.

Texto:

- 1) preâmbulo (*prologus* ou *exordium*): Ampliação da Instalação de Filtragem – Corte Transversal da Casa dos Filtros.
- 2) dispositivo (*dispositio*): Por analogia se compõe do desenho da ampliação da instalação de filtragem – corte transversal da casa dos filtros;
- 3) corroboração ou cláusulas finais (*valoratio* ou *corroboratio*): O suporte aonde foi feito o desenho da ampliação da instalação de filtragem - corte transversal da casa dos filtros e as assinaturas do desenhista, do projetista e do engenheiro chefe.

Protocolo final ou escatocolo:

- 1) subscrição/ assinatura (*subscriptio*): Projetado por : este espaço está vazio sem assinatura mas subtende-se que seja o do Eng. Charles Lusk.  
Desenhado por: Este espaço está vazio sem assinatura  
Copiado por: Carlos Prizel  
Engenheiro Chefe: Octavio Rosa  
Projecto do Eng. Charles Lusk.  
Diretor Geral: ... Lima
- 2) datação (*datatio*): data tópica: Porto Alegre; data cronológica: 02 de abril de 1929
- 3) precação (*apprecatio*): assinaturas do Engenheiro Chefe e de uma pessoa responsável pela Intendência Municipal. Sugiro que faça parte da precação a numeração da ETA 100. 5 A. 03. N°120 E . 2° Secção Hidraulica.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Arquivologia é uma ciência que nos permite fazer uma inter-relação com diversas áreas do conhecimento humano, como por exemplo, a Arquitetura e a Cartografia porque trabalhamos com diferentes tipos de documentos e devemos primeiramente saber identificá-los antes de fazermos um levantamento documental e uma análise diplomática.

Com o estudo dos conceitos de planta, mapa, carta, projeto e desenho arquitetônico nas áreas de Arquitetura, Cartografia e a Arquivologia podemos verificar as diferenças de terminologia para os mesmos documentos ou as espécies documentais sejam eles arquitetônicos, arquivísticos ou diplomáticos. Podemos encontrar a denominação correta como *projeto*, para os documentos de 1920 a 1928 encontrados no Setor de Arquivo Geral da Divisão de Planejamento do DMAE e podemos identificá-los diplomaticamente.

Para identificar diplomaticamente um documento devemos seqüencialmente estabelecer ou reconhecer a autenticidade relativa à espécie, ao conteúdo e à finalidade, a datação (datas tópica e cronológica), a origem/proveniência, transmissão/tradição documental e a fixação do texto.

Diversos autores consideram documentos diplomáticos apenas documentos textuais, mas podemos sim considerar alguns documentos iconográficos como documentos diplomáticos. Nesta linha, os projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento, por se referirem à atividades específicas de um órgão público, por serem produzidos por esse órgão e por possuírem fé pública são diplomáticos.

Esses documentos podem ser analisados diplomaticamente e suas partes podem ser decodificadas em protocolo inicial ou protocolo: titulação (*intitulatio*), direção ou endereço (*inscriptio*); texto: preâmbulo (*prologus ou exordium*), dispositivo (*dispositio*), corroboração ou cláusulas finais (*valoratio ou corroboratio*) e protocolo final ou escatocolo: subscrição/assinatura (*subscriptio*), datação e precação. Os projetos apresentam vários sinais de validação tais como logotipo do Departamento e as assinaturas do Projetista: Charles Lusk, do copião Carlos Prizel, do Engenheiro Chefe: Octavio Rosa e do Diretor Geral que foi identificado o seu sobrenome Lima.

Os projetos da modernização da Estação de Tratamento da Hidráulica Moinhos de Vento por serem documentos diplomáticos e por terem uma importância na história do abastecimento de água de Porto Alegre deveriam ser disponibilizados para pesquisa e sugerimos que se promovesse uma exposição destes documentos à pesquisadores, à arquitetos e a comunidade em geral.

## REFERÊNCIAS

- BELLOTTO, Heloisa Liberalli. **Arquivos permanentes: tratamento documental**. 4. ed. São Paulo: Editora FGV, 2006. p. 65.
- BELLOTTO, L. B. **Diplomática e tipologia documental em arquivos**. 2. ed. Brasília, DF: Brinquet, 2008. p. vii, 3, 5, 15, 20, 21, 23, 26, 27, 39, 57, 62, 65, 83.
- BERWANGER, A. R.; LEAL, J. E. F. **Noções de Paleografia e de Diplomática**. 3. ed. Santa Maria: Editora UFSM, 2008. p. 25, 26, 27, 35.
- BRASIL. Ministério da Justiça. Arquivo nacional. **Dicionário brasileiro de terminologia Arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. p. 70, 113.
- CAMARGO, Ana Maria de Almeida; BELLOTTO, Heloisa Liberalli. (Coord.). **Dicionário de terminologia Arquivística**. São Paulo: Associação dos Arquivistas Brasileiros, 1996. p. 78.
- CORONA, E; LEMOS, C. A. C. **Dicionário da arquitetura brasileira**. 2 ed. São Paulo: Companhia das Artes, 1998. p. 66, 107, 150, 168, 378, 389.
- CUTY, Jeniffer. **Apostila Conservação e Preservação de Bens Culturais e Documentos**. Porto Alegre. UFRGS. 2011. p.12.
- DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO – DMAE. **Reestruturação do Setor de Arquivo DVL**. [Porto Alegre]: [s.n.], 2009. p. 9, 26, 27. [documento eletrônico - pdf].
- DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO - DMAE. **Relatório DMAE Dados Gerais 2011**. Disponível em: <[http://proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/dmae/usu\\_doc/dados\\_gerais\\_dmae\\_2011.pdf](http://proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/dmae/usu_doc/dados_gerais_dmae_2011.pdf)>. Acesso em: 09 set. 2011. p. 9,10.
- DUARTE, P. A. **Fundamentos de cartografia**. 2 ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002. p. 15, 122.
- FIALHO, D. M. **Cidades Visíveis: para uma história da cartografia como documento de identidade urbana**. 2010. 479f. v.1. Tese. (Doutorado) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/25412>>. Acesso em: 20 set. 2011. p. 85, 92.
- FITZ, P. R. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. p. 27, 28, 29.
- HOUAISS, A; VILLAR, M. S. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. p. 1844.

JOLY, Fernand. **A Cartografia**. Campinas: Papirus, 2007. p. 10, 36.

NAGEL, Rolf (Ed). **Dicionário de termos arquivísticos**: subsídios para uma terminologia arquivística brasileira. 2 ed. Rio de Janeiro: Bonn, Deutsche Stiftung für Internationale Entwicklung; Salvador, Universidade Federal da Bahia, 1991. p. 20, 51.

OLIVEIRA, C. **Curso de cartografia moderna**. Rio de Janeiro: IBGE. 1988. p.14.

OLIVEIRA, Cêurio de. **Dicionário cartográfico**. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. p. 15, 31.

OURIQUE, Cláudio Marques. **Aplicação das Tecnologias de Geoprocessamento na Elaboração dos Processos de Informação Relativos às Redes de Água e Esgotos na Bacia do Arroio Dilúvio**. 1997. 65f. Monografia. (Trabalho de conclusão do Curso de Especialização em Geoprocessamento) - Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. UFRGS, 1997. p. 2, 3, 4, 7.

OURIQUE, Cláudio Marques. **Divisão de Planejamento**. 2011. [recurso eletrônico - *Power point* - não publicado].

OURIQUE, Cláudio Marques. **Entrevista concedida sobre a Divisão de Planejamento**. [7 de novembro de 2011]. Entrevistadora: M. K. L. Lopes. 1 correio eletrônico.

PEREIRA, André Luiz Simas. **Histórias do Abastecimento de Água em Porto Alegre**. Porto Alegre: DMAE, 1991. p. 16, 27, 44.

PORTO ALEGRE. Assembléia Legislativa. Lei nº 2312, de 15 de dezembro de 1961. **Diário Oficial de Porto Alegre**, Porto Alegre. Disponível em: <<http://www2.portoalegre.rs.gov.br/cgi-bin/nph-brs?s1=000016056.DOCN.&l=20&u=%2Fnetahtml%2Fsirel%2Fsimples.html&p=1&r=1&f=G&d=atos&SECT1=TEXT>>. Acesso em: 11 nov. 2011.

PORTO ALEGRE. Secretaria da Cultura. Equipe do Patrimônio Histórico e Cultural. **Inventário do Patrimônio Cultural – Bens Imóveis – de Porto Alegre**. [Bairro Moinhos de Vento]. Disponível em <[http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smc/default.php?reg=9&p\\_secao=87](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smc/default.php?reg=9&p_secao=87)>. Acesso em: 15 set. 2011.

SANTOS, Deonice Romero dos. **Entrevista concedida sobre o arquivo técnico da Divisão de Planejamento**. [18 de outubro de 2011]. Entrevistadora: M. K. L. Lopes. 1 correio eletrônico.

ANEXO A – Reservatório Elevado da Corôa dos Moinhos de Vento (adaptação e aumento).

# RESERVATORIO ELEVADO DA CORÔA DOS MOINHOS DE VENTO

Folha 2

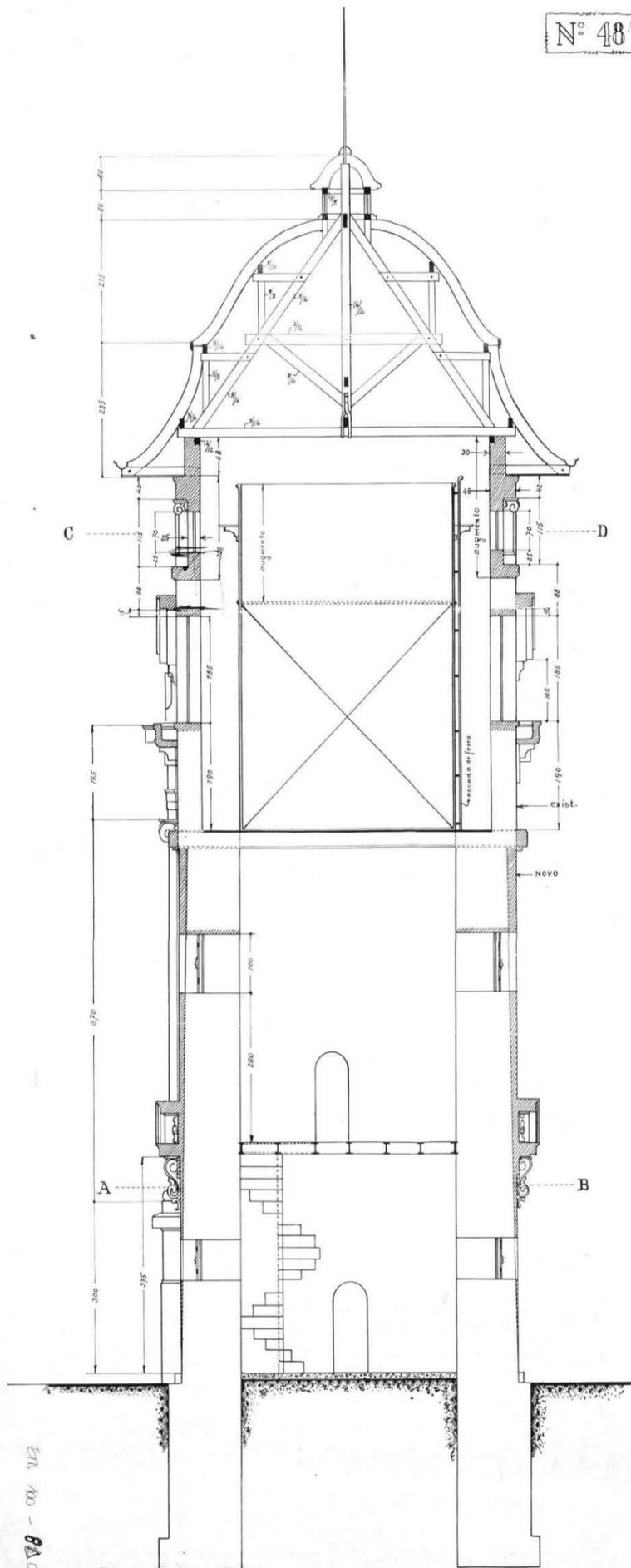
(ADAPTAÇÃO E AUMENTO)

Esc. 1:50

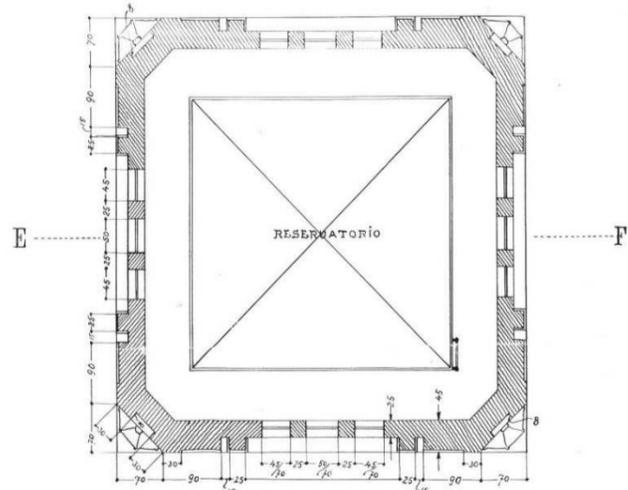
Nº 48

COMISSÃO ESPECIAL DE PROJETOS  
 Projectada por } Henrique Felbert  
 Desenhado por }  
 Copiado por }  
 Porto Alegre, 6 de Setembro de 1916

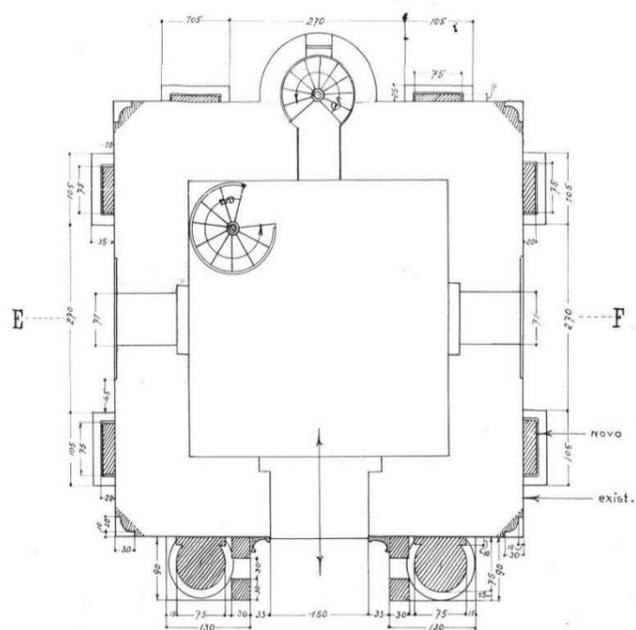
*Henrique Felbert*  
*Cláudio Rosa*



CORTE = E:F.



CORTE = C:D.



CORTE = A:B.

ETA 100.05.01

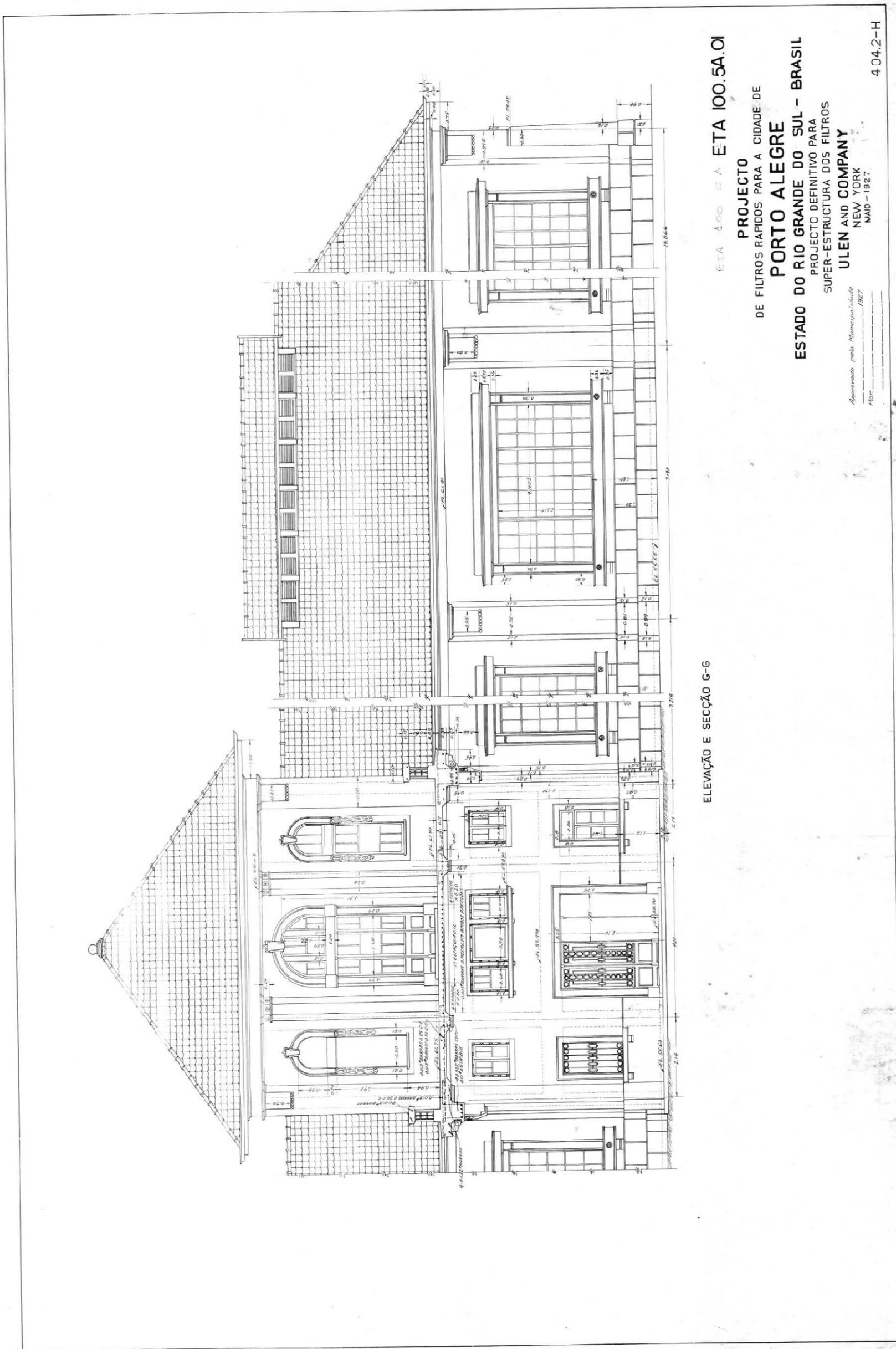
Torre (aviso Res)

INTENDENCIA MUNICIPAL

3ª SECÇÃO  
HYDRAULICA

ETA 100 - 8A.01

ANEXO B - Projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre: Projecto definitivo para super-estrutura dos filtros.



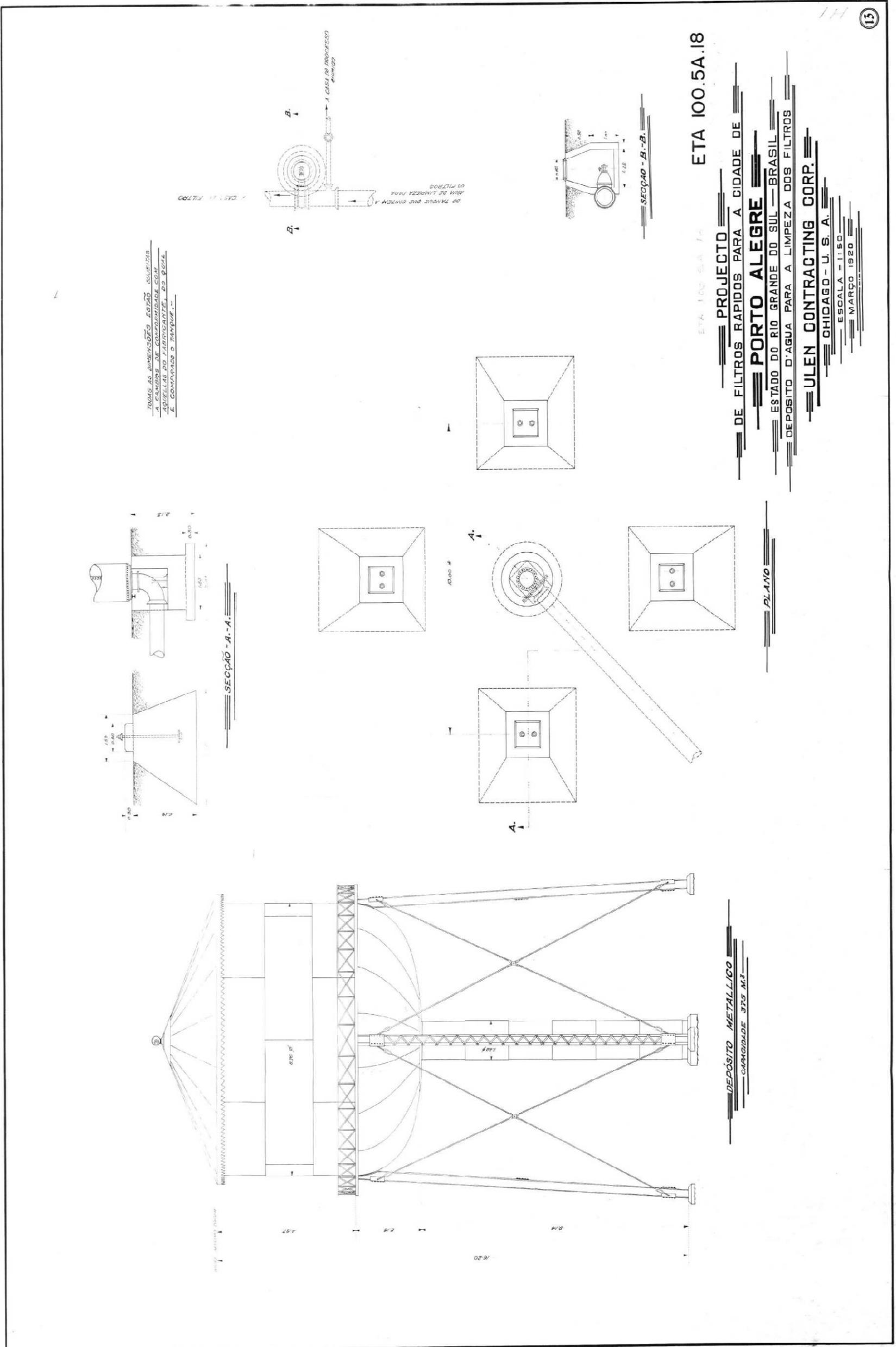
ELEVAÇÃO E SECÇÃO G-G

ETA 100 5A ETA 100.5A.01  
 PROJECTO  
 DE FILTROS RAPIDOS PARA A CIDADE DE  
**PORTO ALEGRE**  
 ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - BRASIL  
 PROJECTO DEFINITIVO PARA  
 SUPER-ESTRUTURA DOS FILTROS  
**ULEN AND COMPANY**  
 NEW YORK  
 MAIO - 1927

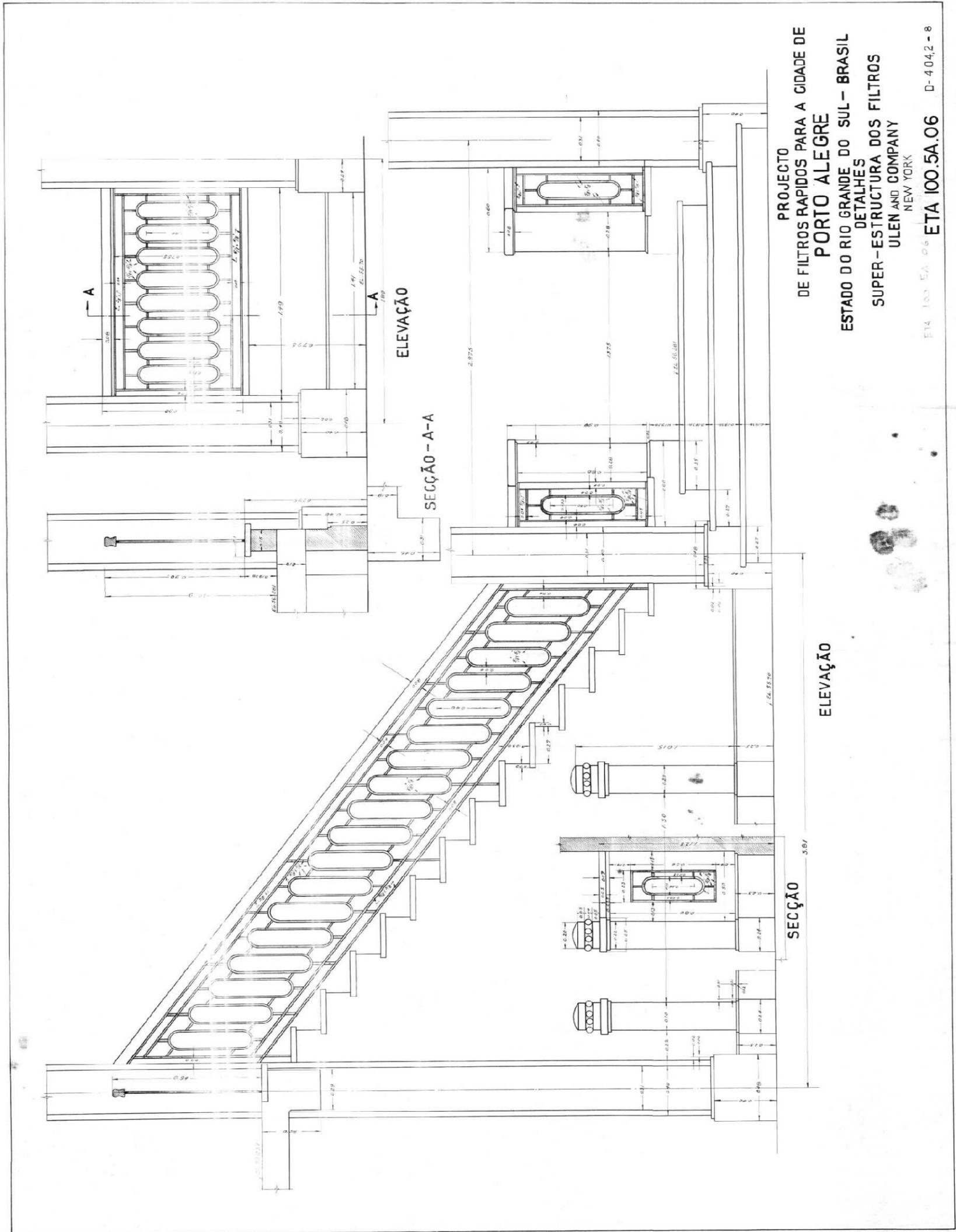
Approved pela Municipalidade  
 ABR. 1927

404.2-H

ANEXO C - Projecto de filtros rápidos para a cidade de Porto Alegre – Depósito D' Água para a limpeza dos filtros.

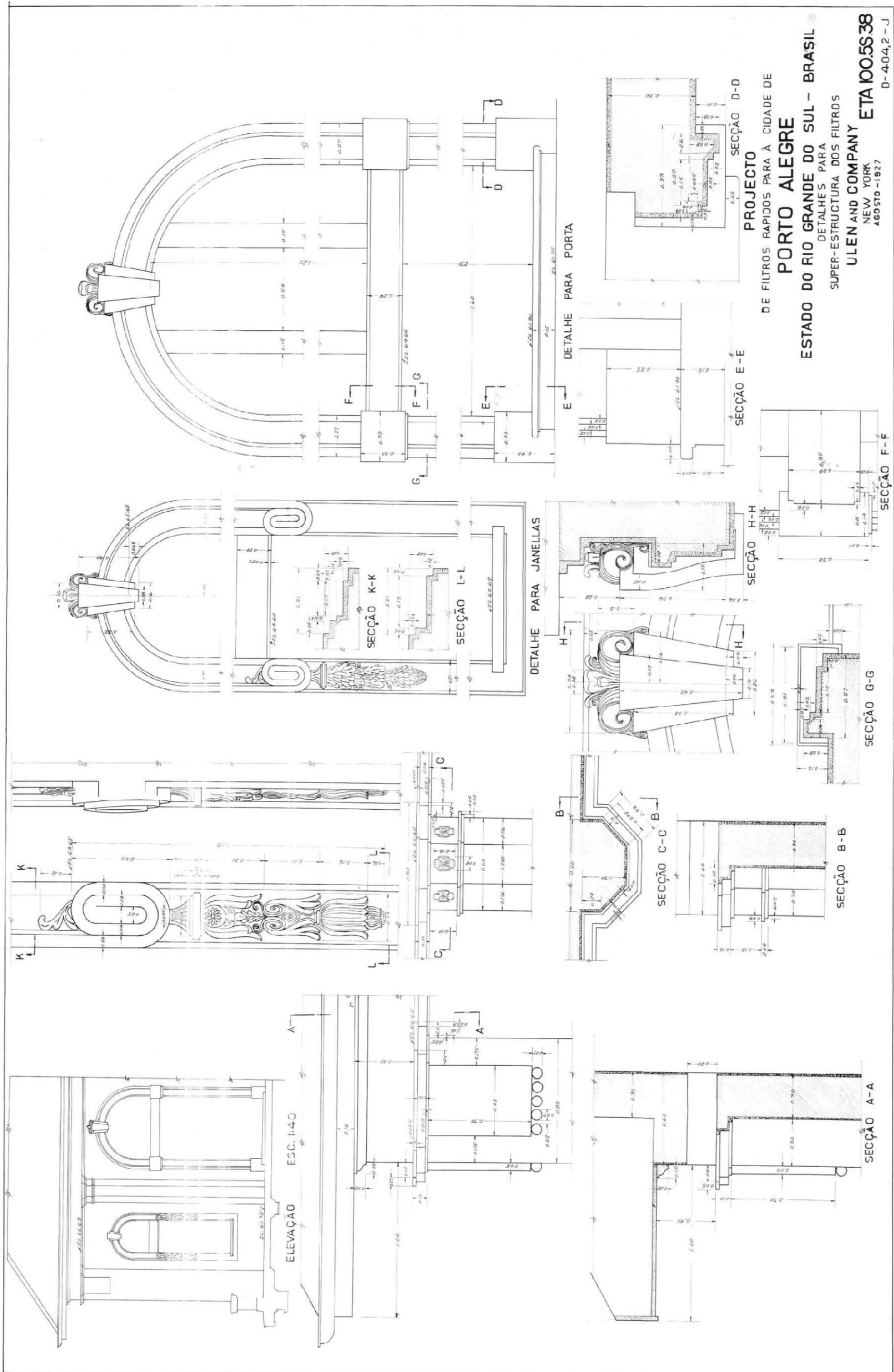


ANEXO D- Projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre: Detalhes da super-estrutura dos filtros.



PROJECTO  
DE FILTROS RAPIDOS PARA A CIDADE DE  
PORTO ALEGRE  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - BRASIL  
DETALHES  
SUPER-ESTRUTURA DOS FILTROS  
ULEN AND COMPANY  
NEW YORK  
ETA 100.5A.06 ETA 100.5A.06 D-404.2-8

ANEXO E - Projecto de filtros rapidos para a cidade de Porto Alegre – Detalhes para super-estrutura dos filtros.



ANEXO F - Ampliação da instalação de filtragem – Corte transversal da casa dos filtros.

Nº 120<sup>E</sup>

3ª SECCAO  
HYDRAULICA

# AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO DE FILTRAGEM

## CORTE TRANSVERSAL DA CASA DOS FILTROS

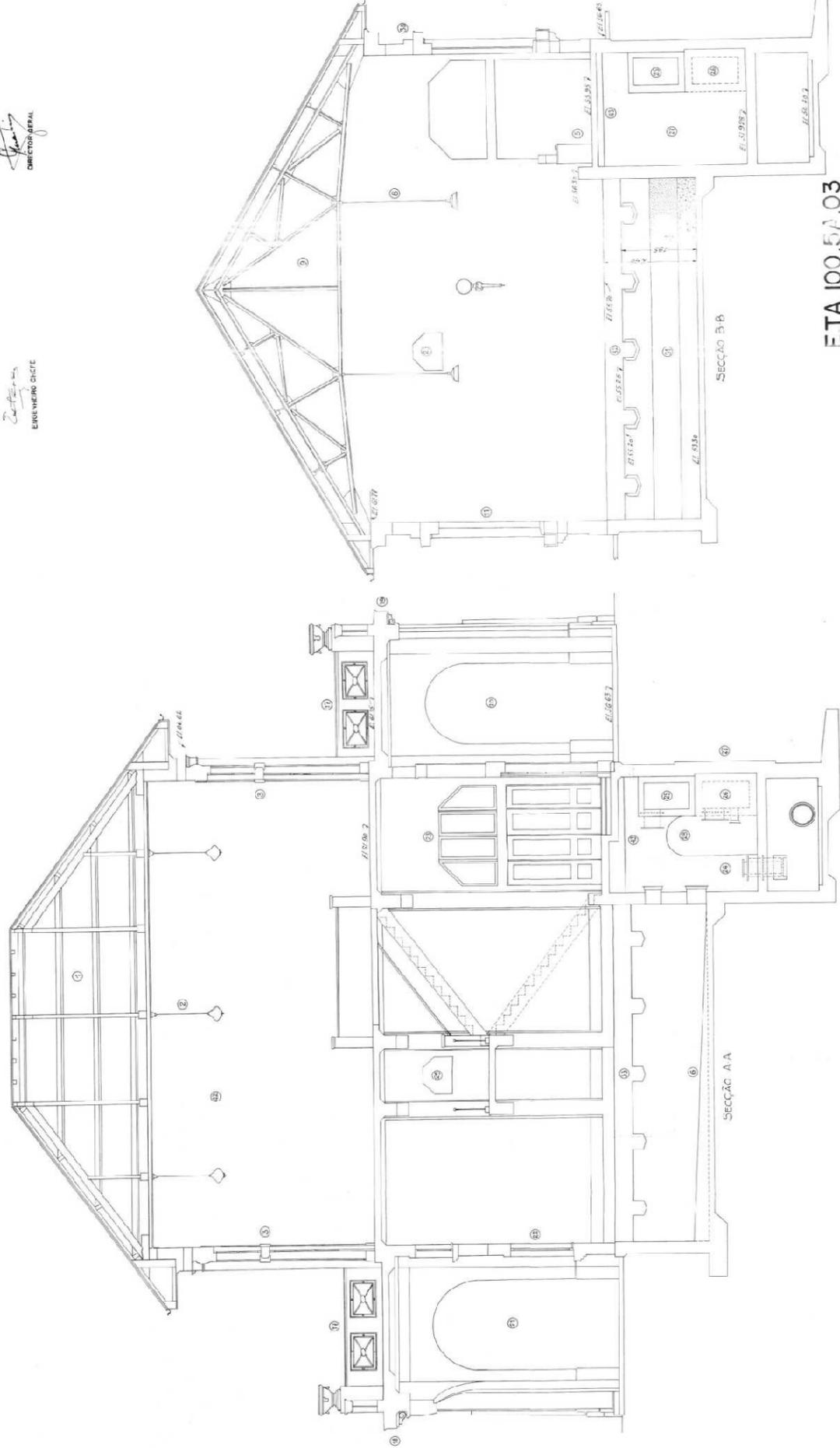
COMISSÃO ESPECIAL DE OBRAS NOVAS

Projectado por  
Desenhado por  
Cortado por  
Korte Alegre, 2 de Maio de 1927

INTENDENCIA MUNICIPAL

ENGENHEIRO CHEFE

DIRECTOR OBRAS



ETA 100.5A.03

Projecto do Eng. Charles Lusk.

