



EU. 02. 291536.007

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
V COMANDO AÉREO REGIONAL

Av. Guilherme Schell, 3950
Canoas - RS - CEP 92200-630

Tel: (51)3462-1100 / Fax: (51)3462-1241 / e-mail: protocolo@comar5.aer.mil.br

Ofício nº 441/SERENG_SCA/110111

Protocolo COMAER nº 67270.010938/2013-51

Canoas, 24 de março de 2014.

Ao Senhor
Secretário CRISTIANO TATSCH
Secretaria Municipal de Urbanismo
Av. Borges de Medeiros, 2244/6º andar, Bairro Praia de Belas
CEP 90.110-150 - Porto Alegre - RS

Assunto: Implantação de Reservatório de Água em Porto Alegre - RS.

Senhor Secretário,

1. Em atenção ao requerimento s/nº, de 10 de julho de 2013, da Senhora Paula Floriani Volkmer, cópia em anexo, que trata da solicitação de autorização para a implantação de um reservatório de água, com 52,00 metros de altura, em terreno com 16,50 metros de altitude, **atingindo 68,50 metros de altitude no topo** (altitude do terreno + altura da implantação, incluindo para-raios e quaisquer outras estruturas que venham a ser instaladas no topo da edificação), a localizar-se na Avenida Assis Brasil, nº 3940, nas coordenadas geográficas 30°00'33,30"S e 51°08'54,24"W - Datum WGS-84, no município de Porto Alegre - RS, tudo conforme os documentos e plantas apresentados pela requerente, este Comando Aéreo informa a Vossa Senhoria que **autoriza** a referida implantação, por considerar que estará localizada no **plano de sombra** (gradiente negativo), de acordo com os critérios estabelecidos nos art. 67 e 68 da Portaria nº 256/GC5, de 13 de maio de 2011, redação alterada pela Portaria nº 271/GC5, de 6 de junho de 2012, do prédio localizado na Avenida Assis Brasil, nº 3936, nas coordenadas UTM N=6.680.176,27610m e E=485.763,42480m (DATUM SAD-69), conforme os dados contidos na informação cadastral da Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

2. Este Comando Aéreo informa ainda a Vossa Senhoria que a implantação em pauta deverá ser sinalizada com luz de obstáculo no topo, conforme previsto no Capítulo XI "Sinalização de Obstáculos", da Portaria nº 256/GC5, de 13 de maio de 2011.

(FL 2/2 do Ofício Externo nº 441/SERENG_SCA/110111 - V COMAR, de 24 MAR 2014, Prot nº 67270.010938/2013-51)

3. Cabe ressaltar que a autorização concedida restringe-se à edificação em tela. Se, porventura, houver a previsão de utilização de equipamentos como guindastes, gruas, ou qualquer outro obstáculo temporário que venha a ser implantado durante a construção da referida edificação, que se erga em altitude superior à supracitada autorização, o requerente deverá solicitar permissão formalmente a este Comando Aéreo, conforme preconiza o Art. 90 da Portaria nº 256/GC5 supracitada.

4. Este ofício refere-se, exclusivamente, às normas estabelecidas no âmbito da Aeronáutica, não eximindo o requerente do que lhe compete na observância de normas e diretrizes estabelecidas por outros órgãos públicos.

Atenciosamente,



FERNANDO OLIVEIRA DE MIRANDA Coronel Aviador
Chefe Interino do Estado-Maior do Quinto Comando Aéreo Regional

Porto Alegre, 10 de julho de 2013.

AO V COMAR
COMANDO DA AERONÁUTICA
EXMO. Sr. COMANDANTE do COMANDO AÉREO REGIONAL

Vimos através deste, solicitar que seja analisada a Implantação de um Reservatório D'água (Tanque de Acumulação Térmica) com base no "Princípio da Sombra", em concordância com a Seção II - artigos 67 ao 69 da Portaria nº 256/GC5, face ao exposto abaixo:

1. Necessitamos implantar um "Reservatório D'água" para o Sistema de Ar Condicionado Central do Centro Administrativo da ADMINISTRADORA DE BENS SICREDI LTDA. na Avenida Assis Brasil nº 3940 em Porto Alegre.
2. Trata-se de um Sistema com Tanque de Acumulação Térmica que tem por objetivo uma redução do consumo de energia bem como criar melhores condições de segurança operacional para o Sistema de climatização do Centro Administrativo Sicredi.
3. Importante salientar que o projeto de climatização para o empreendimento, utilizando este Sistema com Tanque de Acumulação, foi pensado e projetado pelo engenheiro Mário Alexandre Möller Ferreira, responsável técnico pelos projetos de climatização, desde o início da elaboração do projeto de arquitetura, com suas alturas e ocupações autorizadas pelo município.

Os requisitos técnicos para implantação do sistema são:

- Tanque com altura total de 52m. O tanque deve atingir, no mínimo, a altura dos equipamentos que se localizam junto ao topo da Torre C, na laje de cobertura, para assim funcionar como vaso de expansão e evitar o transbordamento do mesmo.
- O tanque trabalha com base no processo de estratificação da água nele acumulada. Para que consigamos obter esta estratificação são necessários alguns condicionantes na relação, base versus altura, bem como limitações na área de base. Desta forma, trabalhamos com uma temperatura da água de 5°C na região inferior do tanque. Já na porção superior do tanque trabalhamos com uma temperatura de 15°C. Esta água, tanto em sua porção inferior quanto na superior, é distribuída com baixíssimas velocidades, de forma a não criar turbulências. Com isto, e com a adequada relação de área de base versus altura, cria-se uma camada denominada termoclina, camada esta que "divide" a água mais fria da água menos fria. Este fenômeno acontece em função de uma mudança significativa na densidade da água no entorno da temperatura de 5°C. Esta linha divisória, o termoclina, move-se para cima e para baixo conforme o carregamento ou descarregamento do tanque. Nesta movimentação, é

fundamental o equilíbrio desta camada para que não venha a ocorrer uma mistura de água mais fria com a água menos fria.

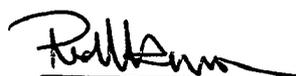
Obs.: O esquema do projeto do Tanque de Acumulação está anexado a este documento.

4. O projeto do Empreendimento do Sicredi foi aprovado e licenciado pelo Município em 22/08/2006. O Projeto tem 3 Torres, sendo que as Torres A e C possuem topo de 71,70m e a Torre B possui topo de 86,32m, e ainda, os blocos E, F e G, edificações baixas com topo de 44,72m. Estas alturas podem ser verificadas nas pranchas 01/31, 06/31 e 07/31. (cópias em anexo.). O Empreendimento possui carta de habite-se com datas de setembro de 2004 e fevereiro de 2008 referente à Torre C e blocos E, F e G já concluídas (ver fotos).
5. A Lei Complementar 646/10 que altera a Lei Complementar 434/99 – Plano Diretor de Porto Alegre – manteve a altura máxima de 52,00m para construir nesta área da cidade, acima da referência de nível do terreno para implantação das unidades autônomas, com a permissão do acréscimo de uma volumetria superior para instalações, o que nos permitiria chegar ao topo aprovado da Torre B (aproximadamente 86,50m). Existe, no entanto, o condicionante de altura do DECEA. (conforme boletim informativo dos limitadores urbanísticos do terreno, também em anexo.).
6. Com base na PORTARIA Nº 256/GC5 de 13 de maio de 2011, Seção II – Princípio de Sombra (artigos nº 67 ao nº 69) apresentamos a locação do reservatório e solicitamos a liberação para sua implantação com topo de 68.50m, conforme planta e corte graficados na prancha em anexo.
7. Encaminhamos a documentação necessária que ilustra e ampara nosso requerimento, bem como demais informações solicitadas no Anexo II da já referida Portaria.

Desde já agradecemos a atenção e ficamos no aguardo do deferimento do solicitado, na maior brevidade possível, a fim de continuarmos com o desenvolvimento executivo do referido projeto.

Colocamo-nos a disposição para maiores esclarecimentos pelos telefones (51) 3019.8950, (51) 9127.6655, ou ainda pelo e-mail: paula@amplo.arq.br

Atenciosamente,



Paula Floriani Volkmer
Arquiteta CAU A21488-5
Carlos Alberto Morganti
Arquiteto CAU A0291-7

PROTOCOLO DO SERENG - 5 - ENTRADA DE DOCUMENTOS

DATA: 24/07/13

NUMERO DE PROTOCOLO: 07658

Nome SIGADAE: SERENG 5
Destino, Físico: 11
NUP. 6729 010938/2013-51
Data: 23/07/13 Hora: 15 h e 15 min