

PISCINA – RUA BALDIM- BAIRRO RIO DAS VELHAS



PREFEITURA  
**SANTA LUZIA**  
TRABALHO E RESPEITO

**PISCINA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA**

**ELABORAÇÃO DOS PROJETOS HIDROSANITÁRIO,  
ELETRICIDADE E ILUMINAÇÃO**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**FEVEREIRO DE 2021**

**Elaborado por**

**TERA LTDA – ENG ANTONIO DE MELO PRADO**

# PISCINA – RUA BALDIM- BAIRRO RIO DAS VELHAS

1.1	DADOS DA PISCINA .....	3
1.2	PREMISSAS DEFINIDAS PELA NORMA DE FILTRAGEM E RECIRCULAÇÃO.....	3
1.3	COMPONENTES DO TRATAMENTO E RECIRCULAÇÃO DA ÁGUA.....	3
1.4	DESCRIPTIVO DOS SISTEMAS ESCOLHIDOS.....	5
1.5	DESCRIPTIVO DOS SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO SUBAQUÁTICA E DO ENTORNO: .....	7

## MEMORIAL TÉCNICO PARA REFORMA DA PISCINA

- **OBJETO E JUSTIFICATIVA:**

As informações contidas neste documento integram o Projeto Executivo para a execução dos DAS INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS, DE ELETRICIDADE E ILUMINAÇÃO DECORATIVA da reforma da piscina e entorno, Rua Baldim S/N bairro Rio Das Velhas, proximidades da Quadra poliesportiva, no Município de Santa Luzia – MG.

- **CONTEÚDO DO PROJETO:**

Dois desenhos com instalações Hidrosanitárias e dois Desenhos de Iluminação e eletricidade.

- **NORMAS UTILIZADAS**

ABNT NBR 10339:2018 e Errata 1:2019 Piscina — Projeto, execução e manutenção

ABNT NBR 10818:2016 Qualidade da água de piscina - Procedimento

# PISCINA – RUA BALDIM- BAIRRO RIO DAS VELHAS

## 1.1 DADOS DA PISCINA

Altura mínima = 1,25 m( 1,13)

Altura mínima = 1,50 m( 1,38)

Altura média = (( 1,13+1,38)/2=1,25

Dimensões: 12,42 m X 24,90 m

Volume = 1,25 X 309 = 386 m<sup>3</sup>

Área superfície = 309 m<sup>2</sup>

## 1.2 PREMISSAS DEFINIDAS PELA NORMA DE FILTRAGEM E RECIRCULAÇÃO

DA TABELA PARA DEFINIÇÃO DO TEMPO MÁXIMO DE FILTRAÇÃO, TIPOLOGIA H6, DEVIDO AO TIPO DE USO:

Profundidade de água entre 0,60 e 1,50 m(abater 12 cm de diferença entre nível da água e a beirada)

Piscinas com taxa de ocupação > 1 usuário para cada 2 m<sup>2</sup> /12 h de uso a h(até excessivo talvez podendo ocorrer esporadicamente

Classificação: Pública Coletiva tipologia 6

Taxa de renovação de no mínimo 4 vezes por dia

Volume filtrado em máximo de 6 h = 386 m<sup>3</sup> implicando em no mínimo 65 m<sup>3</sup> por hora de bombeamento / filtragem

## 1.3 COMPONENTES DO TRATAMENTO E RECIRCULAÇÃO DA ÁGUA

\* Do catálogo de um fabricante usado como referência:

## PISCINA – RUA BALDIM- BAIRRO RIO DAS VELHAS

A) Filtros com capacidade de 33 m<sup>3</sup> /h, que daria 198 m<sup>3</sup> por período de 6 h, ou 396 m<sup>3</sup> /6 h com dois conjuntos de filtros + bombas, filtro modelo Sodramar ,FM 100 e bomba abaixo mencionada, as quais atenderão em conjunto a demanda

B) Bombas de 3 CV, podendo ser Mod BMS-300 com pré-filtro incorporado da Sodramar;

As duas Bombas atenderão a demanda. Para permitir manutenção ou substituição imediata no caso de falha temos os horários de não funcionamento ou funcionamento precário com manobras pelos registros e uniões para troca. Como a maior parte do tempo será de funcionamento conjunto não existirá somente chave de transferência, mas todo o conjunto de partida e proteção independentes;

C) Skimmers(coadeiras de sobrenadantes) são recomendadas em piscina pública uma a cada 25 m<sup>2</sup>= 309/25= 12 unidades, podendo ser o modelo “Boca Larga da Sodromar;

E)Grelhas (Ralo) de sucção de fundo serão de grandes dimensões com tamanho mínimo de tal forma que o corpo humano não possa obstruir o suficiente para criar um perigo de aprisionamento por sucção.Serão 4 unidades, portanto com capacidade de 35 m<sup>3</sup>/h, referência grelha de 30 X 30 cm da Sodromar;

F) Bocais de retorno

Haverá bocais de retorno abaixo da superfície da água conforme mostrado em detalhe; Referencia Bocais Sodromar; sendo 8 cada um retornado 16 m<sup>3</sup>, obedecendo a velocidade da norma que é mínimo 3 m/s( retorno regulável em tubo de Diam 50 mm. Recomenda-se que seja colocado logo abaixo da linha d”agua .

G) Dispositivos de sucção

Para interligar os rodos de limpeza localizadas haverá bocais de sucção com obturadores abaixo da superfície da água conforme mostrado em detalhe; Referencia Bocais de sucção Sodromar;

## PISCINA – RUA BALDIM- BAIRRO RIO DAS VELHAS

H) Dispositivo de desligamento de Emergência, das bombas de sucção:

Serão dois pedestais laterais à piscina, de maneira a permitir operação rápida por qualquer pessoa próxima, instalados a 2 m da borda da piscina conforme prescreve a norma, indicados na planta e interligados ao quadro de partida e funcionamento das Bombas, operando em série com a botoeira desliga;

I ) Medidor de vazão:

Atendendo exigência da norma, será um equipamento de medição direta, podendo ser o Modelo de 5" da Woltman Horizontal Axial, que abrange a escala até 200 m<sup>3</sup>/hora;

J) Bomba dosadora de cloro: Atendendo Norma, será interligada no circuito de recirculação da água, a bomba que introduzirá gradativamente a solução previamente preparada de Cloro, com fins bactericidas. Referência: Bomba Dosadora De Cloro "20lt/h4bar Original 220v Mod: Ex2-20".

### 1.4 DESCRITIVO DOS SISTEMAS ESCOLHIDOS

#### DESCRITIVO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS ESCOLHIDOS

Haverá dois ralos de drenagem colocados na região mais profunda, com registro na saída da tubulação para a caixa ou rede de AP, que serão utilizados por ocasião da limpeza depois de drenagem total da água (lavagem de paredes e fundo com vassoura);

A distribuição de tomadas (com sucção) e de retorno serão acessíveis nas paredes para uso de rodo portátil limpador;

Os sistemas de sucção serão de forma a proporcionar segurança ao usuário, não ultrapassando a velocidade máxima de escoamento de 0,5 m/s através das aberturas das grelhas de anti-aprisionamento (ralos de fundo), as quais serão de

## PISCINA – RUA BALDIM- BAIRRO RIO DAS VELHAS

grandes dimensões, com tamanho mínimo de tal forma que o corpo humano não possa obstruir o suficiente para criar um perigo de aprisionamento por sucção;

Nas paredes da piscina não haverá sucção, mas somente coadeiras (skimmer) para receber parte da água excedente com sujidades sobrenadantes;

O retorno será por duas linhas, porém tendo a possibilidade de ser por um só lado para ajudar o movimento de sobrenadantes com o vento favorável, encaminhando para saída pelas coadeiras;

As grelhas anti-aprisionamento devem manter gravadas na peça as seguintes informações:

- Nome do fabricante
- Vazão máxima em  $\text{m}^3/\text{h}$ , que no caso será  $30\text{m}^3$  por hora, podendo ser a de  $30\text{X}30$  cm da Sodramar .
- Durabilidade do produto em anos
- Material utilizado em sua confecção
- A expressão “ conforme a ABNT NBR 10339”
- foram dimensionados 8 bocais de retorno para o funcionamento operacional, nas duas linhas que funcionarão em paralelo (para manutenção poderá ser escolhida a linha mais favorável de acordo com o vento) dimensionados para que a velocidade na saída dos bocais de retorno seja no mínimo  $3 \text{ m/s}$ ;
- O critério da norma é instalar um bocal de retorno a cada  $50 \text{ m}^2$  de superfície da água, ou um bocal de retorno para cada  $50 \text{ m}^3$  de água; no caso está obedecido pois são 8 unidades que terão vazão de  $17, \text{ m}^3$  por hora e não ultrapassarão velocidade máxima permitida de  $3 \text{ m}^3/\text{s}$ .

# PISCINA – RUA BALDIM- BAIRRO RIO DAS VELHAS

## 1.5 DESCRITIVO DOS SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO SUBAQUÁTICA E DO ENTORNO:

### 1.6 REGIÃO DO ENTORNO:

Foi feito o cálculo iluminotécnico da região do entorno da piscina e escolhido postes de baixa altura, para iluminar / decorar o gramado / jardins do entorno.

Não tendo como objetivo transito de veículos, e sendo o local cercado e seguro, optou-se por postes de menor altura, definidos nos documentos do projeto de arquitetura, por ser também de cunho estético.

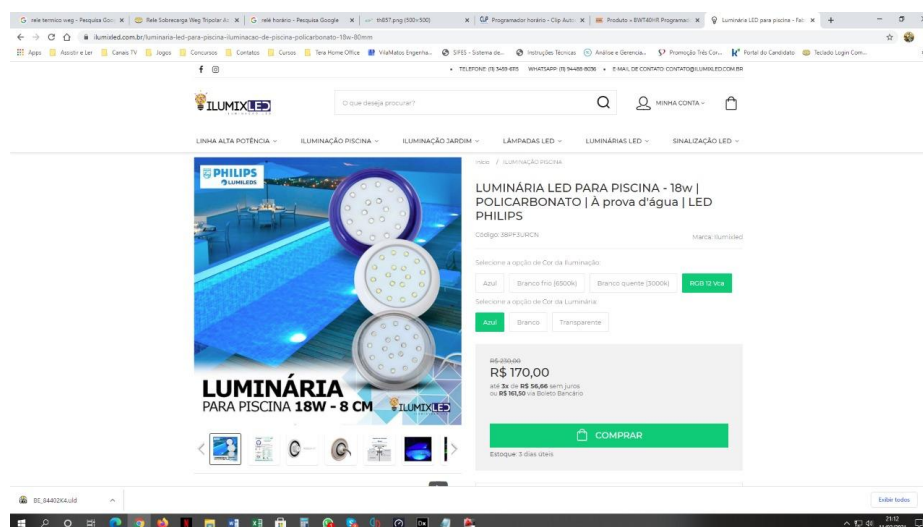
### REGIÃO INTERNA DA PISCINA:

Foram distribuídos projetores subaquáticos, com equipamentos cuja segurança atenda as normas, utilizando projetores de LED, que tem a característica de compor cores com o acendimento controlado de LEDS das cores básicas, em procedimento programado;

Esse procedimento não objetiva iluminação severa e com intensidade prescrita em normas, mas somente decorativa, porém em intensidade tal que permitirá a utilização noturna do equipamento público

A energia disponível atualmente em padrão de entrada da CEMIG, será suficiente par o sistema de iluminação e de alimentação da casa de bombas, onde se localizará o quadro de proteção por disjuntores além do quadro de partida e proteção das bombas do sistema hidráulico.

## REFERENCIA DO PROJETO SUBAQUATICO



## PISCINA – RUA BALDIM- BAIRRO RIO DAS VELHAS

OBS: serviços acessórios de construção civil tais como escavação e reaterro, corte em paredes e fundo da piscina, serviços de reforma da casa de máquinas, paredes e piso dos chuveiros serão quantificados na planilha de arquitetura /construção civil

**ANEXO : Cálculo luminotécnico do entorno e da piscina em 15 paginas**