



PROJETO E EXECUÇÃO DE FONTE INTERATIVA

MEMORIAL DESCRITIVO

1. CONJUNTOS DOS BICOS BORBULHANTES:

O conjunto é formado por 21 (vinte e um) Bicos divididos em 03 (três) grupos sendo:

01º Grupo Composto por:

07 bicos tipo geiser para efeito champanhe com altura de 0,5 metros;
01 eletrobomba 3 cv trifásica.

02º Grupo – Composto por:

07 bicos tipo gêiser para efeito champanhe com altura de 0,5 a 2 metros;
01 eletrobomba 3 cv trifásica.

03º Grupo – Composto por:

07 bicos tipo gêiser para efeito champanhe com altura de 0,5 a 2 metros;
01 eletrobomba 3 cv trifásica.

Para que o espelho realize o efeito borda infinita, foi adicionado os seguintes equipamentos ao sistema:

01 eletrobomba 3 cv trifásica autoescurvante;
09 Dispositivo de retorno abs.

1.1. CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS:

- ✓ Bico geiser: bico tipo geiser, Pooltec 50mm, Fornecimento e instalação: Marazul Piscinas.
- ✓ Eletrobomba: motobomba de 3 cv, Albacete AP-7 220/380V trif., Fornecimento e instalação: Marazul Piscinas;
- ✓ Dispositivo de retorno abs: em aço inox, Pooltec, 75mm Fornecimento e instalação: Marazul Piscinas.

47 3348-1677

Rua Samuel Heusi, 190 - Sala 101 | Itajahy Trade Center | Centro | Itajaí - SC | CEP 88301-320

www.infraed.com.br



1.2. USO E MANUTENÇÃO:

- ✓ Bico geiser: a eletrobomba é ligada neste através da tubulação, o mesmo capta a água e extravasa para cima com o efeito champagne. Para o efeito champagne ocorrer o bico geiser deve ficar com a sua ponta de 1 a 3 cm para fora do nível da água. Este deve ser monitorado semanalmente através de relatório de inspeção para que seu funcionamento continue eficiente, visto que poderá entrar sujeiras e alguns insetos, assim entupindo as entradas de ar;
- ✓ Eletrobomba: a motobomba faz o trabalho de distribuir a água nos bicos geiser, além de poder ser vinculada ao dispositivo de retorno abs. A mesma deve ser mantida em local firme e protegido do sol e da chuva, não deverá em hipótese nenhuma trabalhar sem água, não deverá ficar desligada ou sem funcionamento por mais de uma semana, antes de realizar qualquer reparo ou manutenção sempre trabalhar com a bomba desligada, em caso de ruídos ou vibração a bomba deverá ser desligada imediatamente, quaisquer manutenção ou reparo deverá ser realizado por um profissional especializado e qualificado. Este equipamento deverá ser monitorado semanalmente através de relatório de inspeção;
- ✓ Dispositivo de retorno abs: a motobomba é ligada através de tubulação ao dispositivo de retorno, assim fazendo com que o volume de água gerada pela mesma retorne aos espelhos d'água. Este deve ser monitorado semanalmente através de relatório de inspeção para que seu funcionamento continue eficiente, visto que poderá entrar sujeiras e alguns insetos, assim entupindo as entradas de ar;

1.3. GARANTIA

- ✓ Bico geiser: este possui 1 ano de garantia pelo fabricante, algumas medidas devem ser tomadas para não ocorrer a perda da mesma. Conforme a manutenção estabelecida no item anterior o bico geiser precisa ser vistoriado e removido quaisquer obstruções semanalmente através de relatório de inspeção, não deve ser realizado o deslocamento do mesmo, avarias, danos ocasionados por vandalismo também resultam em perda da garantia. Além dos cuidados que serão informados no item 5 garantia geral;
- ✓ Eletrobomba: esse possui 1 ano de garantia pelo fabricante, algumas medidas devem ser tomadas para não ocorrer a perda da

47 3348-1677

Rua Samuel Heusi, 190 - Sala 101 | Itajahy Trade Center | Centro | Itajaí - SC | CEP 88301-320

www.infraed.com.br



mesma. Conforme a manutenção estabelecida no item anterior a eletrobomba precisa ser monitorada semanalmente através de relatório de inspeção, quaisquer desrespeitos com as manutenções estabelecidas anteriormente dar-se a perda da garantia, além de atos de avarias e danos ocasionados por vandalismo. Também os cuidados informados no item 5 garantia geral;

- ✓ Dispositivo de retorno abs: esse possui 1 ano de garantia pelo fabricante, algumas medidas devem ser tomadas para não ocorrer a perda da mesma. Conforme a manutenção estabelecida no item anterior o dispositivo de retorno abs precisa ser vistoriado semanalmente através de relatório de inspeção a fim de verificar se possui alguma obstrução na entrada do mesmo. O mesmo não deverá ser deslocado, avarias e danos ocasionados por vandalismo também implicaram na perda da garantia, além dos cuidados impostos no item 5 garantia geral.

2. SISTEMA DE FILTRAGEM E TRATAMENTO DA ÁGUA:

Esse sistema está composto por:

- 01 Filtro 22-tp p/1 150kg areia;
- 01 Eletrobomba 1.5 c.v. trifásica;
- 06 Dispositivo de retorno abs;
- 03 Dispositivo de aspiração;
- 03 Tampa p/dreno;
- 03 Ralo quebra onda corpo latão grelha inox;
- 03 Ralo inox com moldura e contramarco;
- 01 Dosador de cloro;
- 01 Pote tablete penta 1.4kg (refil).

Em uma casa de máquinas foram instalados todos equipamentos, contendo também, um quadro geral com temporizador para acionamento dos equipamentos, controle e regulação.

Foi executado um reservatório para o efeito borda infinita, mantendo-os sempre em condições ideais de operação, evitando o desgaste prematuro dos equipamentos.

2.1. CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS:

- ✓ Filtro: filtro de areia com alta vazão para piscinas, Jacuzzi do Brasil 22-tp 150 kg areia, Fornecimento e instalação: Marazul Piscinas;

47 3348-1677

Rua Samuel Heusi, 190 - Sala 101 | Itajahy Trade Center | Centro | Itajaí - SC | CEP 88301-320

www.infraed.com.br



- ✓ Eletrobomba: motobomba de 1.5 cv, autoescorvante, Jacuzzi do Brasil 15B-T trif. com pré-filtro, Fornecimento e instalação: Marazul Piscinas;
- ✓ Dispositivo de retorno abs: em aço inox, 60mm, Pooltec, Fornecimento e instalação: Marazul Piscinas;
- ✓ Dispositivo de aspiração: em aço inox, 60mm, Pooltec, Fornecimento e instalação: Marazul Piscinas.

2.2. USO E MANUTENÇÃO:

- ✓ Filtro: O filtro além de tirar da água as impurezas e sujeiras, executa a aspiração e a filtração de todas as partículas em suspensão. Ele movimentará a água, oxigenando-a. A mesma deve ser mantida em local firme e protegido do sol e da chuva, o controle da qualidade da água deve ser realizado constantemente a fins de não danificar o equipamento, para sua manutenção não deve ser utilizado nenhum tipo de produto abrasivo (palha de aço, spray, água sanitária, etc.), para as limpezas dos equipamentos deve-se desligar a motobomba, quaisquer manutenção ou reparo deverá ser realizado por um profissional especializado e qualificado. Este equipamento deverá ser monitorado semanalmente através de relatório de inspeção;
- ✓ Eletrobomba: a motobomba com pré filtro realiza a primeira filtragem, envia a água para o filtro que distribui para os retornos abs. A mesma deve ser mantida em local firme e protegido do sol e da chuva, não deverá em hipótese nenhuma trabalhar sem água, não deverá ficar desligada ou sem funcionamento por mais de uma semana, antes de realizar qualquer reparo ou manutenção sempre trabalhar com a bomba desligada, em caso de ruídos ou vibração a bomba deverá ser desligada imediatamente, quaisquer manutenção ou reparo deverá ser realizado por um profissional especializado e qualificado. Este equipamento deverá ser monitorado semanalmente através de relatório de inspeção;
- ✓ Dispositivo de retorno abs: a motobomba é ligada através da tubulação ao filtro, que realiza a filtragem da água e retorna ao espelho d'água através do dispositivo de retorno abs. Este deve ser monitorado semanalmente através de relatório de inspeção para que seu funcionamento continue eficiente, visto que poderá entrar

47 3348-1677

Rua Samuel Heusi, 190 - Sala 101 | Itajahy Trade Center | Centro | Itajaí - SC | CEP 88301-320

www.infraed.com.br



sujeiras e alguns insetos, assim entupindo as entradas de ar;

- ✓ Dispositivo de aspiração: este é utilizado para o uso do aspirador no fundo dos espelhos d'água ou para esvaziamento dos mesmos. Este deve ser monitorado semanalmente através de relatório de inspeção para que seu funcionamento continue eficiente, visto que poderá entrar sujeiras e alguns insetos, assim entupindo as entradas.

2.3. GARANTIA

- ✓ Filtro: esse possui 1 ano de garantia pelo fabricante, algumas medidas devem ser tomadas para não ocorrer a perda da mesma. Conforme a manutenção estabelecida no item anterior o filtro precisa ser monitorado semanalmente através de relatório de inspeção, quaisquer desrespeitos com as manutenções estabelecidas anteriormente dar-se a perda da garantia, além de atos de avarias e danos ocasionados por vandalismo. Também os cuidados informados no item 5 garantia geral;
- ✓ Eletrobomba: este possui 1 ano de garantia pelo fabricante, algumas medidas devem ser tomadas para não ocorrer a perda da mesma. Conforme a manutenção estabelecida no item anterior a eletrobomba precisa ser monitorada semanalmente através de relatório de inspeção, quaisquer desrespeitos com as manutenções estabelecidas anteriormente dar-se a perda da garantia, além de atos de avarias e danos ocasionados por vandalismo. Também os cuidados informados no item 5 garantia geral;
- ✓ Dispositivo de retorno abs: esse possui 1 ano de garantia pelo fabricante, algumas medidas devem ser tomadas para não ocorrer a perda da mesma. Conforme a manutenção estabelecida no item anterior o dispositivo de retorno abs precisa ser vistoriado semanalmente através de relatório de inspeção a fim de verificar se possui alguma obstrução na entrada do mesmo. O mesmo não deverá ser deslocado, avarias e danos ocasionados por vandalismo também implicaram na perda da garantia, além dos cuidados impostos no item 5 garantia geral.
- ✓ Dispositivo de aspiração: este possui 1 ano de garantia pelo fabricante, algumas medidas devem ser tomadas para não ocorrer

47 3348-1677

Rua Samuel Heusi, 190 - Sala 101 | Itajahy Trade Center | Centro | Itajaí - SC | CEP 88301-320
www.infraed.com.br



a perda da mesma. Conforme a manutenção estabelecida no item anterior o dispositivo de aspiração precisa ser vistoriado semanalmente através de relatório de inspeção a fim de verificar se possui alguma obstrução na entrada do mesmo. O mesmo não deverá ser deslocado, avarias e danos ocasionados por vandalismo também implicaram na perda da garantia, além dos cuidados impostos no item 5 garantia geral.

3. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

O conjunto é formado por 21 (vinte e um) Projetores de Luz subaquáticos em Led RGB divididos em 03 (três) grupos sendo:

01° Grupo Composto por:

07 (sete) projetores de Luz subaquáticos em Led RGB;
01 (uma) caixa de passagem tampa inox camuflada.

02° Grupo – Composto por:

07 (sete) Projetores de Luz subaquáticos em Led RGB;
01 (uma) caixa de passagem tampa inox camuflada.

03° Grupo – Composto por:

07 (sete) Projetores de Luz subaquáticos em Led RGB;
01 (uma) caixa de passagem tampa inox camuflada.

Todo o conjunto de projetores de luz são controlados por um Pannel de comando eletroeletrônico, composto por:

01 Caixa de comando 20-a c/ controle remoto
200 m Cabo pp 4 x 1.5 mm² preto

3.1. CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS:

- ✓ Projetor de luz: tipo RGB, Brustec 12V, 12W, Fornecimento e instalação: Marazul Piscinas;
- ✓ Caixa de comando: painel de comando eletroeletrônico, Brustec 20ª, Fornecimento e instalação: Marazul Piscinas;

3.2. USO E MANUTENÇÃO:

47 3348-1677

Rua Samuel Heusi, 190 - Sala 101 | Itajahy Trade Center | Centro | Itajaí - SC | CEP 88301-320

www.infraed.com.br



- ✓ Projetor de luz: tem por finalidade iluminar o jato de água borbulhante impulsionado pelo bico geiser. Esse deve ser monitorado semanalmente através de relatório de inspeção, para verificação de possíveis danos ocasionados por mau uso ou vandalismo, não deverá ser deslocado, caso necessite de manutenção a parte elétrica deverá ser desligada para efetuar o reparo. Qualquer manutenção ou reparo deverá ser realizado por um profissional especializado e qualificado;
- ✓ Caixa de comando com controle remoto: esse é utilizado para controlar os projetores de luz, podendo alterar as cores dos mesmos. A mesma deve ser mantida em local seguro, firme e protegido do sol e da chuva, evitar quedas e pancadas no equipamento, caso necessite de manutenção a parte elétrica deverá ser desligada para efetuar o reparo. Qualquer manutenção ou reparo deverá ser realizado por um profissional especializado e qualificado. Esse deverá ser inspecionado semanalmente através de relatório de inspeção.

3.3. GARANTIA

- ✓ Projetor de luz: este possui 1 ano de garantia pelo fabricante, algumas medidas devem ser tomadas para não ocorrer a perda da mesma. Conforme a manutenção estabelecida no item anterior o projetor de luz precisa ser monitorado semanalmente através de relatório de inspeção, quaisquer desrespeitos com as manutenções estabelecidas anteriormente dar-se a perda da garantia, além de atos de avarias e danos ocasionados por vandalismo. Também os cuidados informados no item 5 garantia geral;
- ✓ Caixa de comando: esse possui 1 ano de garantia pelo fabricante, algumas medidas devem ser tomadas para não ocorrer a perda da mesma. Conforme a manutenção estabelecida no item anterior a caixa de comando precisa ser monitorada semanalmente através de relatório de inspeção, quaisquer desrespeitos com as manutenções estabelecidas anteriormente dar-se a perda da garantia, além de atos de avarias e danos ocasionados por vandalismo. Também os cuidados informados no item 5 garantia geral;

47 3348-1677

Rua Samuel Heusi, 190 - Sala 101 | Itajahy Trade Center | Centro | Itajaí - SC | CEP 88301-320

www.infraed.com.br



4. COMPLEMENTOS

Foram necessários os seguintes complementos para o funcionamento do espelho d'água:

- ✓ Tubos e conexões; pvc marrom para construção das linhas de recalque e sucção dos sistemas hidráulicos dos espelhos d'água (conforme projeto);
- ✓ Válvulas e registros de bronze ou PVC, para regulagem das vazões e pressões do sistema hidráulico dos espelhos d'água. (conforme projeto);
- ✓ Materiais diversos para fixação, vedação e isolamento dos componentes;
- ✓ Construção civil da cisterna e da casa de máquinas; (concretagens; fundações; impermeabilizações; revestimentos);
- ✓ Alimentação e esgotamento fornecimento de ponto de água e esgotamento (pluvial) nos tanques e /ou casa de máquinas dos espelhos d'água;
- ✓ Aberturas e fechamentos de furos e rasgos em paredes e pisos (lajes ou solo);
- ✓ Alimentação Elétrica para o Painel de Comando (até o mesmo) da Fonte Luminosa;
- ✓ Fixação do conjunto moto bomba com base de concreto.

5. GARANTIA GERAL

O conjunto tem garantia de 12 (doze) meses contados a partir da aprovação do sistema.

Na hipótese de a contratante, detectar alguma falha no produto deverá comunicá-la por escrito à contratada, que verificará se trata de dano causado por instalação/ fabricação. Caso seja detectado mau uso, vandalismo ou furtos, ficará a contratante, obrigada a sanar o problema e automaticamente cancelado a garantia.

Fica a cargo da contratante realizar todas as manutenções implícitas nos itens acima, bem como, sempre observar e para a limpeza, manutenção e uso dos equipamentos as recomendações dos fabricantes, realizando as vistorias conforme periodicidade adotada

47 3348-1677

Rua Samuel Heusi, 190 - Sala 101 | Itajahy Trade Center | Centro | Itajaí - SC | CEP 88301-320

www.infraed.com.br



nesse memorial, a falta de vistoria e/ou manutenção implicará no cancelamento da garantia.

O primeiro pote de cloro foi fornecido pela contratada, a partir deste a contratante deve realizar os refis do mesmo obedecendo as instruções e periodicidade do fabricante. Lembrando que o tratamento químico da água é de suma importância para todo o funcionamento dos equipamentos dos espelhos d'água, é importante manter o pH da água entre 7.2 e 7.6, ou seja, água levemente alcalina, para maior conforto e proteção. O nível de cloro no estojo de testes deverá estar entre 1.0 e 1.5 ppm, a contratante deverá realizar esses tratamentos, a negligência desse serviço implicará no cancelamento da garantia dos equipamentos.

Fica sem efeito a garantia ainda caso sejam executadas, pela contratante, obras de complementação, paisagismo, instalações de equipamentos, ou quaisquer outras que impliquem na utilização da estrutura ou dos equipamentos do sistema, sem prévia consulta e anuência por escrito da contratada.

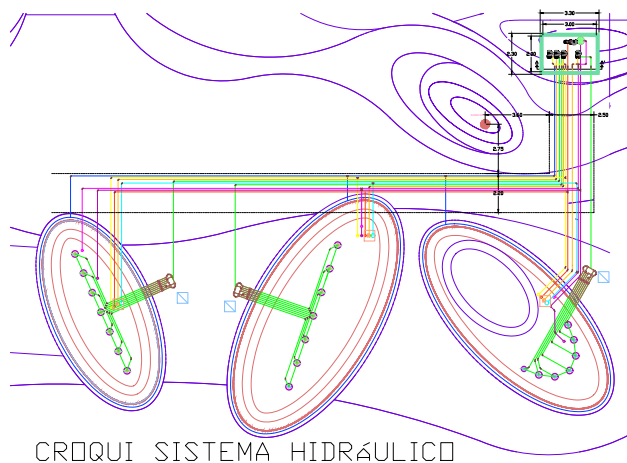
Anexos:

- 02 INFRAED - LARGO DA MATRIZ - CROQUI ESPELHOS D'ÁGUA R03 30.03.20 C01.02
- 02 INFRAED - LARGO DA MATRIZ - CROQUI ESPELHOS D'ÁGUA R03 30.03.20 C02.02
- Manual de instruções Filtros TP Jacuzzi Rev.-DEZ.2018
- Manual de Instruções Motobombas Albacete_Rev. 18.07.2014
- Informações Técnicas – Bico Geiser Pooltec
- Manual da Bomba 1,5 Cv
- Cartão CNPJ e Contato Marazul Piscina

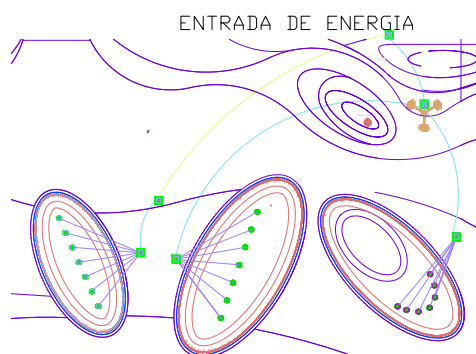
47 3348-1677

Rua Samuel Heusi, 190 - Sala 101 | Itajahy Trade Center | Centro | Itajaí - SC | CEP 88301-320

www.infraed.com.br



CROQUI SISTEMA HIDRÁULICO



ESCALA 1:200

CROQUI ELETRICO

LEGENDA

- S1 — SUÇÃO 80MM
- S1 — ASPIRAÇÃO 60MM
- S1 — INTERLIGAÇÃO 100MM
- S1 — SUÇÃO BOMBA E FILTRO 60MM
- S1 — ABASTECIMENTO 75MM
- S1 — RETORNO FILTRO 60MM
- S2 — DRENAGEM BORDA INFINITA 75MM
- S2 — RETORNO BORDA INFINITA 75MM
- S2 — ABASTECIMENTO 75MM FORA DO ESPELHO
- CAIXA DE BOMBA 60/60/60/60/40
- COMBUSTÍVEL
- ELETRÓDUTO 3/2
- ELETRÓDUTO 1/2
- ELETRÓDUTO 1/2
- REFLEXION POWER LER 100 200 300
- CAIXA DE PASSAGEM 30/30

NOTAS EXPLICATIVAS


- Sistema de alimentação dos bicos borbulantes será composto por 3 conjuntos de motobombas.
- Sistema para o transformação da borra formada no contato com o conjunto de motobombas e dissipativa de retorno.
- As especificações dos equipamentos estão conforme o manual descritivo e se encontram anexas a este projeto.
- Sistema de fletagem de água será composto por 2 conjuntos de motobombas, filtro e dissipativo para retorno e aspiração.
- Será executado uma sistema com vão interno de 100 metros, com 200 metros de comprimento de águas previsto em projeto inicial.
- O avaliação do sistema deverá ser realizado através de aspiração.
- Será instalado registro a cada saída dos bicos de irrigação independentemente das zonas de rega.

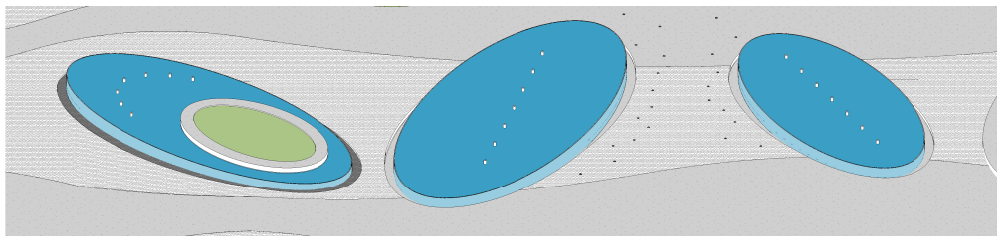
TABELAS DE QUANTITATIVOS DE MATERIAL HIDRÁULICO REFERENCIAL DE MANEJO DAS ÁGUAS RESERVADAS

SI - SISTEMA DE FUNCIONAMENTO DAS ESPALHES PAQUA			SE - SISTEMA DE FUNCIONAMENTO DE TRANSBORDO DE BORDA		
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	
TUBO PVC. SOLDAVEL. EM 80MM	120,00 M		TUBO PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	60,00 M	
TUBO PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	223,00 M		TUBO PVC. SOLDAVEL. EM 80MM	43,00 M	
TUBO PVC. SOLDAVEL. EM 60MM	102,00 M		JOELHO 90GR. PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	25,00 PC	
TUBO PVC. SOLDAVEL. EM 110MM	42,00 M		JOELHO 90GR. PVC. SOLDAVEL. EM 80MM	3,00 PC	
JOELHO 90GR. PVC. SOLDAVEL. EM 80MM	90,00 PC		JOELHO 45GR. PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	2,00 PC	
JOELHO 90GR. PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	49,00 PC		LUNA 1MP. PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	8,00 PC	
JOELHO 90GR. PVC. SOLDAVEL. EM 60MM	23,00 PC		TE PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	3,00 PC	
JOELHO 90GR. PVC. SOLDAVEL. EM 110MM	8,00 PC		TE PVC. SOLDAVEL. EM 80MM	3,00 PC	
JOELHO 45GR. PVC. SOLDAVEL. EM 60MM	45,00 PC				
JOELHO 45GR. PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	18,00 PC				
JOELHO 45GR. PVC. SOLDAVEL. EM 80MM	6,00 PC				
LUNA 3MP. PVC. SOLDAVEL. EM 60MM	9,00 PC				
LUNA 3MP. PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	10,00 PC				
LUNA 3MP. PVC. SOLDAVEL. EM 80MM	27,00 PC				
TE PVC. SOLDAVEL. EM 60MM	45,00 PC				
TE PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	2,00 PC				
TE PVC. SOLDAVEL. EM 110MM	2,00 PC				

SE - SISTEMA DE REGISTROS FORA DO ESPALHE PAQUA		
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	
TUBO PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	43,00 M	
JOELHO 90GR. PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	60,00 PC	
JOELHO 45GR. PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	28,00 PC	
LUNA 1MP. PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	25,00 PC	
TE PVC. SOLDAVEL. EM 75MM	18,00 PC	

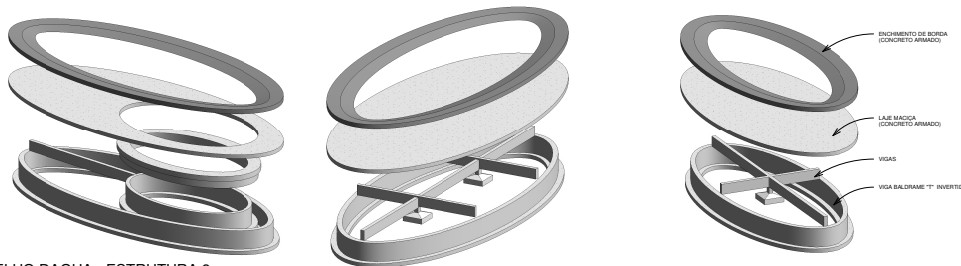
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM	45,36 M
JOELHO 90GR. PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM	60,00 PC
JOELHO 45GR. PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM	28,00 PC
LUVA 5MP. PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM	25,00 PC
TE PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM	18,00 PC

Infrarede Engenharia LTDA - ME 0475.1806-0077		Contato: Super - 081-0328-00.00.000 atendimento@infrarede.com.br			
NOME REVITALIZACAO DO LARGO DA IGREJA MATRIZ		ENDEREÇO ESPELHO D'AGUA		CP C- 01/2	
Nº SISTEMA DO ESPELHO D'AGUA					
DATA NOV/2019		ESCALA 1:500		LOCAL ITA-LAL/SC	
				OBSERVAÇÃO (OBRIGATORIO) CATEGORIA DE PROTEÇÃO	

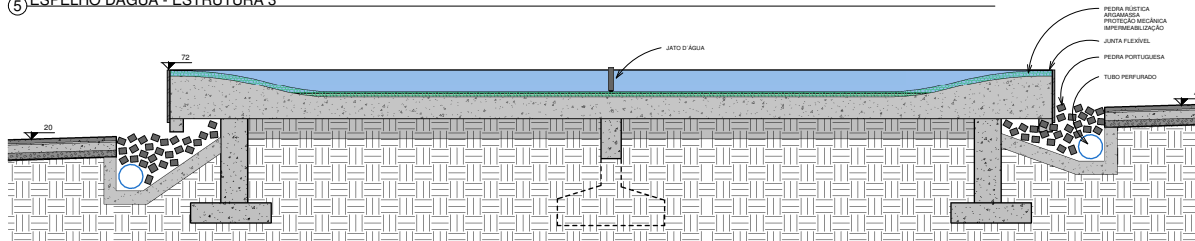


④ ESPELHOS D'ÁGUA - ESTRUTURA 2

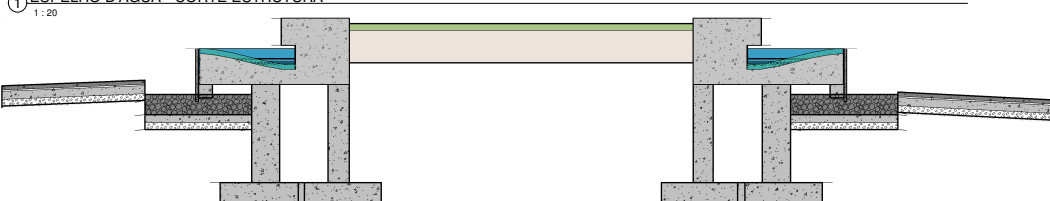
ESPELHO		
Tipo		
Contrapisso Concreto com drenagem espelho dagua	8,23 m²	74,84 m²
Elemento Concreto Armado 20cm	1,49 m²	1,43 m²
Laje concreto 15cm espelho dagua	25,51 m²	170,11 m²
Pedra espelho dagua	6,44 m²	161,04 m²
Pedra Permeável Colada Drenagem	11,22 m²	74,84 m²
Pilar espelho dagua - 25cm	0,02 m²	0,09 m²
Sapata corrida espelho d'água	8,67 m²	57,90 m²
Viga baldrame espelho dagua - 60 cm	13,42 m²	18,79 m²
Viga Concreto Armado 30cm	1,74 m²	5,80 m²
Viga espelho dagua - 30 cm	2,89 m²	8,99 m²
Viga espelho dagua - 40 cm	2,53 m²	6,36 m²
Enchimento borda espelho d'água	8,67 m²	
Sapata 80X80X30 cm	0,47 m²	



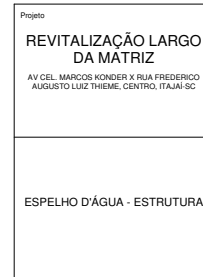
⑤ ESPELHO DAGUA - ESTRUTURA 3



① ESPELHO D'ÁGUA - CORTE ESTRUTURA



② ESPELHO D'ÁGUA - CORTE CANTEIRO



Resp. Técnico	
Arq. Fabian Haack Zago CAU/SC A42864-7 zago@itajai.sc.gov.br	
Arq. Rossana Ferrari Scolaro CAU/SC A30667-2 rossana@itajai.sc.gov.br	
Data revisão	13/02/2020
Data criação	04/10/2018
Desenho	Z
Verificado	Z
A.09.4	
Escala	1 : 20