

MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO V

Fontes

Obra: Construção e Instalação das Fontes.

Local: Área Pública DAE S/A – ÁGUA e ESGOTO, trecho entre Rodovia João Cereser e Avenida Navarro de Andrade – Loteamento Pinheirinho - Represa– Matrícula 59250 do 1º O.R.I.J. Jundiá, São Paulo.

Referente: Implantação da extensão do Parque da Cidade – conservação e proteção da área de manancial no entorno das represas de acumulação e adução.

1. - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. - Implantação do Canteiro de Obras

A implantação do canteiro de obras é de inteira responsabilidade e ônus da CONTRATADA, que será responsável também pela sua conservação e demolições no final dos serviços. O canteiro deverá ser organizado em local indicado pela fiscalização da CONTRATANTE. É de responsabilidade da CONTRATADA garantir alojamento, vestiários, refeitórios, sanitários, local para guarda de equipamentos e materiais de escritório da fiscalização, em atendimento à NR-18. Caso haja necessidade de instalações provisórias, as mesmas deverão ser executadas de acordo com as normas vigentes e de acordo com as exigências dos órgãos públicos (Vigilância Sanitária, Corpo de Bombeiros etc.). O canteiro não poderá interferir nas atividades da área e na construção em si.

O Fechamento e Sinalização de Obra: deverá de ser executado de acordo com projeto a ser desenvolvido ou aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE, de forma a orientar e proteger pedestres e veículos que circulam pelo local, quando necessário.

1.2. - Fechamentos e Isolamento da Área para Realização dos Serviços

A CONTRATADA executará as instalações provisórias, necessárias ao bom andamento dos serviços, conforme projeto por ela elaborado e previamente aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE.

O isolamento da região dos serviços deverá ser em tapume de madeira compensada, ou outra modalidade que as partes julgarem mais pertinente, em se tratando das características das obras as serem desenvolvidas nesta fase.

A manutenção, limpeza, segurança do canteiro de obras serão de responsabilidade da CONTRATADA.

O isolamento da área deverá ser tal, que não provoque a poluição visual e deverá ser locado de forma a permitir livre trânsito em áreas definidas pela fiscalização da CONTRATANTE.

1.3. – Segurança da Obra

Durante a execução dos serviços deverá haver plena proteção contra acidentes com o pessoal envolvido. Para isso, deverá ser fielmente cumprido o estabelecido na legislação vigente no que concerne à segurança e higiene do trabalho, bem como a todas as normas estabelecidas pela fiscalização da CONTRATANTE, apropriadas para a segurança de cada serviço.

A CONTRATADA será a responsável pela segurança e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios, proteção destes e das instalações da obra.

Os acessos aos equipamentos (extintores) contra incêndio serão mantidos livres e desimpedidos, a fim de poder combater eficientemente o fogo, na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de material no canteiro de obras.

1.4. – Placas Obra

Deverá ser fixada em local visível e mantida em bom estado até o término da obra. Deverá seguir o modelo da municipalidade e demais exigências do CREA e/ou CAU sem custo para a CONTRATANTE.

Os modelos serão fornecidos pela CONTRATANTE. A despesa referente à confecção e instalação desta placa deverá estar inclusa no preço global proposto pela empresa CONTRATADA.

2 - DOS SERVIÇOS

Os serviços compreenderão a implantação das obras.

2.1 – Disposições Gerais

2.1.1. - Material e Mão de Obra

Os componentes e serviços necessários à execução da obra devem atender os padrões adotados em projeto e, de qualquer forma atender as NORMAS TÉCNICAS vigentes.

A CONTRATADA deverá obedecer, na execução do contrato, rigorosamente as determinações das leis trabalhistas vigentes, conforme determinações do Ministério do Trabalho.

A par das medidas de proteção especificadas nas Normas Regulamentadoras deverá a CONTRATADA adotar todas as diretrizes que se façam necessárias a minimizar as probabilidades de ocorrerem acidentes envolvendo pessoas, propriedades ou bens, da CONTRATADA, da Prefeitura ou de terceiros.

Deverão ser utilizados materiais e mão de obra de 1ª qualidade. A fiscalização da CONTRATANTE, a seu critério, poderá exigir ensaios tecnológicos dos materiais utilizados e dos serviços executados na obra.

Todos os serviços deverão ser executados nas dosagens certas, de acordo com as Normas da ABNT, recomendações dos fabricantes e principalmente atendendo as boas regras da técnica e utilização de ferramentas, equipamentos e materiais adequados.

A qualidade dos serviços e materiais, bem como as obras em desacordo com os elementos fornecidos, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA. A CONTRATADA ficará obrigada a demolir e refazer os serviços impugnados pela fiscalização da CONTRATANTE. A CONTRATANTE não será responsável pelas despesas extras decorrentes das demolições e construções impugnadas.

2.1.2. – Proteção Ambiental

A área da extensão do atual Parque da Cidade é composta elementos, terrenos e fragmentos ambientais sensíveis, sendo:

- Área brejosa/ sujeita a alagamento (com vegetação);
- Campo Antrópico com vegetação pioneira e árvores isoladas;

- Fragmento florestal com características de estágio inicial de regeneração;
- Fragmento florestal com características de estágio médio de regeneração;
- Lagoa (filtro da barragem);
- Passivo ambiental (TCRA 42534/2008 - DAE);
- Passivo ambiental (TCRA 197/2006 - COMGÁS);
- Passivo ambiental (TCRA 1356/2007 - DAE) Plantio efetivo;
- Passivo ambiental (SARE nº7172 - DAE);
- Bacia de Contenção de águas pluviais;
- Barragem e vertedouro;
- Cursos d'água;
- Áreas de proteção permanentes (APPs).

Por possuir diversos ambientes e fragmentos florestais além da proximidade com a represa de acumulação que abastece a cidade, a área se torna ambientalmente sensível e ao mesmo tempo importante. Sendo assim as intervenções devem ser realizadas de maneira muito cuidadosa, e o projeto segue diretrizes para atingir esse intuito. Para isso, os programas do parque necessários para ocupação consciente da região foram estudados e projetados para ampliar a proteção ambiental juntamente com a educação ambiental.

2.1.3. – Projetos e Memoriais Descritivos

A CONTRATADA deverá seguir os projetos e respectivo termo de referência, elaborados pela CONTRATANTE.

Ao final da obra, a CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA "AS BUILT" de todas as disciplinas, que deverão ser entregues à CONTRATANTE, através de desenhos em arquivo digital, formato dwg, pdf e dxf feitos em escala 1:50, onde deverá ser indicada a real posição e dimensões, de paredes, estrutura, instalações elétricas e hidráulicas, cotas dos pisos internos e externos, posição dos prédios em relação às divisas do terreno e arruamento existente. A entrega do "AS BUILT" será feita no momento da entrega da última medição.

2.2. – Remanejamento de Interferências

Antes do início das obras, a CONTRATADA responsável pelas obras deverá proceder a identificação e cadastramento de interferências visando solucioná-las.

A fiscalização da CONTRATANTE, ciente das eventuais interferências, fará a adequada gestão quanto às possíveis demandas.

2.3. – Limpeza do Terreno

Na área a ser ocupada pela obra, a CONTRATADA executará a limpeza e raspagem do terreno, removendo detritos, entulhos e a vegetação existente no local, incluindo retirada de raízes e troncos, quando se fizerem necessários.

Fica a cargo da CONTRATADA, em conjunto com a fiscalização da CONTRATANTE, obter, se necessário, a autorização para locais de bota-fora, junto aos órgãos competentes. O local de bota-fora, deve ser previamente aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE. Somente podem ser removidas árvores totalmente prejudicadas pela implantação da obra ou especificamente indicadas em projeto. Todas as remoções de árvores deverão ser informadas previamente à fiscalização da CONTRATANTE, para as providências necessárias.

Devem ser executados manual e/ou mecanicamente os serviços de: roçado, capina, destocamento e remoção, inclusive de troncos, raízes e entulhos. A queima não será permitida.

Na limpeza, devem ser regularizadas as áreas não previstas para movimento de terra, com desníveis de até 20 cm, visando o fácil escoamento de águas pluviais.

2.4. – Premissas Gerais

Devem ser escorados e protegidos: passeios dos logradouros, pavimentações, eventuais instalações e serviços públicos, tubulações, construções, muros ou qualquer estrutura vizinha ou existente no local, que possam ser atingidos pelos trabalhos, bem como valas e barrancos resultantes, com desnível superior a 1,20m, que não possam ser adequadamente taludados. O local reservado para jazida ou bota-fora, bem como o trajeto, devem também ser previamente aprovados pela fiscalização.

2.5. – Locação da Obra

A Obra deverá ser locada utilizando apoio topográfico obedecendo rigorosamente ao projeto de implantação, fornecido pela CONTRATANTE.

3 – ESCOPO

O serviço em questão consiste na Implantação dos Sistemas de Circulação de Água para Jatos d'água e Efeitos nos Parques Infantis com a construção de casas de máquinas subterrâneas, alvenaria, impermeabilização, instalações de infraestrutura elétrica e hidráulica para instalação de aspersores, iluminadores de luz subaquáticos Led RGB, com troca de cores e sistema de sincronismo, objetivando um efeito visual de maior impacto.

Os iluminadores trabalham com baixa tensão de 12V e são equipados com lâmpadas de Leds de 12W o que eliminam os riscos de acidentes e economizam energia elétrica, além de terem uma vida útil maior, com grande capacidade de iluminação e longo alcance.

Para o tratamento da água será instalado um conjunto de filtração, equipado com válvulas em termoplástico, garantindo maior qualidade no tratamento da água. O Filtro, além de tirar da água as impurezas e sujeiras, executa a aspiração e a filtração de todas as partículas em suspensão. Ele movimenta a água, oxigenando-a e evitando que seja contaminada por focos de larvas e insetos transmissores de doenças.

Além do equipamento de filtração de água, serão instalados dispositivos de retorno de água do filtro, dispositivo de aspiração de água do filtro, grelhas protetoras de sucção de fundo de 150x150 cm e 300x300 cm, fabricada em estrutura de latão cromado e aço inox.

Haverá uma casa de máquinas subterrânea, onde serão instalados os seus equipamentos de pressurização como painéis de comando e demais equipamentos de controle e regulagem.

Todo o conjunto de Aspersores e projetores de luz serão controlados por um Painel de comando eletroeletrônico, trifásico, tensão nominal de 220 V, com grau de proteção IP43, disjuntores para proteção específica dos motores, disjuntor geral com dispositivo de segurança para bloqueio da porta, contatoras e relés térmicos (chaves e comandos da Marca Siemens), relé de segurança, para rearme do comando, botão de emergência e impulso, instalado em gabinete metálico apropriado, pintado com tinta anticorrosiva, contendo todas as chaves gerais e seccionais, botoeiras, sinalizadores luminosos tipo "leds", para proteção dos conj. moto-bombas, filtros, projetores de luz subaquáticos, com controle de jatos através de Logo (Controlador lógico programável) contendo chaves seletoras: Manual / Sequencial (as evoluções dos efeitos de água e luz alternarão conforme programação pré-definida).

4 – SISTEMA DE CIRCULAÇÃO DE ÁGUA PARA JATOS D'ÁGUA – F.01

A composição de equipamentos será através de 81 (oitenta e um) bicos (aspersores) de coluna articulados e 83 (oitenta e três) projetores de luz subaquático em Led RGB. Serão divididos em cinco grupos:

1º Grupo

- 02 (dois) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 1,80 metros, compostos por 04 (quatro) projetores de luz subaquáticos em Led RGB, com potência de 12 watts, fabricados em inox.

- 12 (doze) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 1,30 metros, compostos por 12 (doze) projetores de luz subaquáticos em Led RGB, com potência de 12 watts, fabricados em inox.

2º Grupo

- 16 (dezesseis) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 0,80 metros, compostos por 16 (dezesseis) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

3º Grupo

- 17 (dezessete) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 0,80 metros, compostos por 17 (dezessete) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

4º Grupo

- 17 (dezessete) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 0,80 metros, compostos por 17 (dezessete) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

5º Grupo

- 17 (dezessete) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 0,80 metros, compostos por 17 (dezessete) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

Os projetores de luz subaquáticos equipados com lâmpadas Led RGB de 12 W, com baixa tensão de 12 V, foram dimensionados para que automaticamente ocorram a troca de (09) nove cores de efeito visual.

Para o tratamento da água está proposto um conjunto de filtragem, equipado com válvulas em termoplástico, garantindo maior qualidade no tratamento da água.

O Filtro, com a função de eliminar da água as impurezas e sujeiras, executa a aspiração e a filtração de todas as partículas em suspensão. Ele movimenta a água, oxigenando-a e evitando que seja contaminada por focos de larvas e insetos transmissores de doenças.

Além do equipamento de filtragem de água, serão instalados dispositivos de retorno de água do filtro, dispositivo de aspiração de água do filtro, grelhas protetoras de sucção de fundo de 150 cm x 150 cm e 300 cm x 300 cm, fabricadas em estrutura de latão cromado e aço inox.

Será construída uma casa de bombas subterrânea, onde serão instalados os equipamentos de pressurização como: painéis de comando, bombas e demais equipamentos de controle e regulação.

Todo o conjunto de jatos e projetores de luz serão controlados pelo painel de comando eletroeletrônico, trifásico, com tensão nominal de 220V, grau de proteção IP43, disjuntores para proteção específica dos motores, disjuntor geral com dispositivo de segurança para bloqueio da porta, contadoras e relés térmicos (chaves e comandos da Marca Siemens), relé de segurança, para rearme do comando, botão de emergência e impulso, instalado em gabinete metálico apropriado, pintado com tinta anticorrosiva, contendo todas as chaves gerais e seccionais, botoeiras, sinalizadores luminosos tipo "leds", para proteção dos conj. moto-bombas, filtros, projetores de luz subaquáticos, com controle de jatos através de Logo (Controlador lógico programável) contendo chaves seletoras: Manual / Sequencial.

Fornecimento de grelhas para piso, fabricadas em aço inox AISI 304, com espessura mínima de 2,7 mm e 400mm de largura, compostas por furo central de 40 mm.

Equipamentos:

- a) 81 un. - Fornecimento de bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com 230 mm de comprimento, entrada de 1.1/2" e saída de água de 5/8".
- b) 83 un. - Fornecimento de projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts e tensão de 12 volts, fabricados em inox, com troca de cores e sistema de sincronismo.
- c) 05 un. - Fornecimento de conjunto moto-bomba, composto por um motor elétrico trifásico, tensão de 220/380V e 60Hz e uma bomba centrífuga vedada, para serviço contínuo de vazão e pressão.
- d) 02 un. - Fornecimento de bomba subaquática para drenagem monocelular com impulsor semiaberto em aço inoxidável, motor síncrono e blindado monofásico 220 V, IP 68 e classe de isolamento F.
- e) 01 un. - Fornecimento de sistema de filtragem completo com moto-bomba, composto de: válvulas seletoras de 06 vias, moto-bomba trifásico 220/V e filtro de areia.
- f) 05 un. - Fornecimento de ralo protetor de sucção, fabricado em latão e bronze cromados, em formato cilíndrico, com 200 mm de diâmetro.
- g) 01 un. - Fornecimento de grelha de sucção protetora e porta grelha, fabricada em estrutura de latão e bronze cromadas ou aço inoxidável, para proteção do conjunto de moto-bomba, nas dimensões de 150 mm x 150 mm.
- h) 01 un. - Fornecimento de dispositivo regulador de nível (ladrão de nível), fabricado em termoplástico com entrada de 1.1/2", inclusive filtro e bocal.
- i) 01 un. - Fornecimento de dispositivo para alimentação d'água, fabricado em termoplástico com entrada de 1.1/2", inclusive tampa e bocal.
- j) 01 un. - Fornecimento de dispositivo de retorno filtrado, fabricado em termoplástico com diâmetro de 1.1/2".
- k) 01 un. - Fornecimento de dispositivo para aspiração, fabricado em termoplástico com entrada de 1.1/2".

l) 02 un. - Fornecimento de sistema de ventilação forçada (exaustor elétrico) com tensão nominal de 220 V.

m) 01 un. – Fornecimento de painel de comando eletroeletrônico, trifásico, tensão nominal de 220 V, com grau de proteção IP43, disjuntores para proteção específica, disjuntor geral com dispositivo de segurança para bloqueio da porta, contadoras e relés térmicos, relé de segurança, para rearme do comando, botão de emergência e impulso, contendo todas as chaves gerais e seccionais, botoeiras, sinalizadores luminosos tipo "leds", para proteção dos conjuntos moto-bombas, filtros, projetores de luz subaquáticos, com controle de jatos através de Logo (controlador lógico programável) contendo chaves seletoras: Manual / Sequencial.

5 – SISTEMA DE CIRCULAÇÃO DE ÁGUA PARA JATOS D'ÁGUA – F.02

A composição de equipamentos será através de 26 (vinte e seis) bicos (aspersores) de coluna articulados e 27 (vinte e sete) projetores de luz subaquático em Led RGB. Serão divididos em dois grupos:

1º Grupo

- 01 (um) bico (aspersor) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 2,00 metros, compostos por 02 (dois) projetores de luz subaquáticos em Led RGB, com potência de 12 watts, fabricados em inox.
- 12 (doze) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 0,85 metros, compostos por 12 (doze) projetores de luz subaquáticos em Led RGB, com potência de 12 watts, fabricados em inox.

2º Grupo

- 13 (treze) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 0,85 metros, compostos por 13 (treze) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

Os projetores de luz subaquáticos equipados com lâmpadas Led RGB de 12 W, com baixa tensão de 12 V, foram dimensionados para que automaticamente ocorram a troca de (09) nove cores de efeito visual.

Para o tratamento da água está proposto um conjunto de filtragem, equipado com válvulas em termoplástico, garantindo maior qualidade no tratamento da água.

O Filtro, com a função de eliminar da água as impurezas e sujeiras, executa a aspiração e a filtração de todas as partículas em suspensão. Ele movimenta a água, oxigenando-a e evitando que seja contaminada por focos de larvas e insetos transmissores de doenças.

Além do equipamento de filtragem de água, serão instalados dispositivos de retorno de água do filtro, dispositivo de aspiração de água do filtro, grelhas protetoras de sucção de fundo de 150 cm x 150 cm e 300 cm x 300 cm, fabricadas em estrutura de latão cromado e aço inox.

Será construída uma casa de bombas subterrânea, onde serão instalados os equipamentos de pressurização como: painéis de comando, bombas e demais equipamentos de controle e regulação.

Todo o conjunto de jatos e projetores de luz serão controlados pelo painel de comando eletroeletrônico, trifásico, com tensão nominal de 220 V, grau de proteção IP43, disjuntores para proteção específica dos motores, disjuntor geral com dispositivo de segurança para bloqueio da porta, contadoras e relés térmicos (chaves e comandos da Marca Siemens), relé de segurança, para rearme do comando, botão de emergência e impulso, instalado em gabinete metálico apropriado, pintado com tinta anticorrosiva, contendo todas as chaves gerais e seccionais, botoeiras, sinalizadores luminosos tipo "leds", para proteção dos conj. moto-bombas, filtros, projetores de luz subaquáticos, com controle de jatos através de Logo (Controlador lógico programável) contendo chaves seletoras: Manual / Sequencial.

Fornecimento de grelhas para piso, fabricadas em aço inox AISI 304, com espessura mínima de 2,7 mm e 400mm de largura, compostas por furo central de 40 mm.

Equipamentos:

- a) 26 un. - Fornecimento de bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com 230 mm de comprimento, entrada de 1.1/2" e saída de água de 5/8".
- b) 27 un. - Fornecimento de projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts e tensão de 12 volts, fabricados em inox, com troca de cores e sistema de sincronismo.
- c) 03 un. - Fornecimento de conjunto moto-bomba, composto por um motor elétrico trifásico, tensão de 220/380V e 60Hz e uma bomba centrífuga vedada, para serviço contínuo de vazão e pressão.
- d) 02 un. - Fornecimento de bomba subaquática para drenagem monocelular com impulsor semiaberto em aço inoxidável, motor síncrono e blindado monofásico 220 V, IP 68 e classe de isolamento F.
- e) 01 un. - Fornecimento de sistema de filtragem completo com moto-bomba, composto de: válvulas seletoras de 06 vias, moto-bomba trifásico 220/V e filtro de areia.
- f) 03 un. - Fornecimento de ralo protetor de sucção, fabricado em latão e bronze cromados, em formato cilíndrico, com 200 mm de diâmetro.
- g) 01 un. - Fornecimento de grelha de sucção protetora e porta grelha, fabricada em estrutura de latão e bronze cromadas ou aço inoxidável, para proteção do conjunto de moto-bomba, nas dimensões de 150 mm x 150 mm.
- h) 01 un. - Fornecimento de dispositivo regulador de nível (ladrão de nível), fabricado em termoplástico com entrada de 1.1/2", inclusive filtro e bocal.

- i) 01 un. - Fornecimento de dispositivo para alimentação d'água, fabricado em termoplástico com entrada de 1.1/2", inclusive tampa e bocal.
- j) 04 un. - Fornecimento de dispositivo de retorno filtrado, fabricado em termoplástico com diâmetro de 1.1/2".
- k) 04 un. - Fornecimento de dispositivo para aspiração, fabricado em termoplástico com entrada de 1.1/2".
- l) 02 un. - Fornecimento de sistema de ventilação forçada (exaustor elétrico) com tensão nominal de 220 V.
- m) 01 un. – Fornecimento de painel de comando eletroeletrônico, trifásico, tensão nominal de 220 V, com grau de proteção IP43, disjuntores para proteção específica, disjuntor geral com dispositivo de segurança para bloqueio da porta, contadoras e relés térmicos, relé de segurança, para rearme do comando, botão de emergência e impulso, contendo todas as chaves gerais e seccionais, botoeiras, sinalizadores luminosos tipo "leds", para proteção dos conjuntos moto-bombas, filtros, projetores de luz subaquáticos, com controle de jatos através de Logo (controlador lógico programável) contendo chaves seletoras: Manual / Sequencial.

6 – SISTEMA DE CIRCULAÇÃO DE ÁGUA PARA JATOS D'ÁGUA – F.03

A composição de equipamentos será através de 130 (cento e trinta) bicos (aspersores) de coluna articulados e 130 (cento e trinta) projetores de luz subaquático em Led RGB. Serão divididos em dez grupos:

1º Grupo

- 13 (treze) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 1,30 metros, compostos por 13 (treze) projetores de luz subaquáticos em Led RGB, com potência de 12 watts, fabricados em inox.

2º Grupo

- 13 (treze) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 1,40 metros, compostos por 13 (treze) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

3º Grupo

- 13 (treze) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 1,50 metros, compostos por 13 (treze) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

4º Grupo

- 13 (treze) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 1,60 metros, compostos por 13 (treze) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

5º Grupo

- 13 (treze) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 1,70 metros, compostos por 13 (treze) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

6º Grupo

- 07 (sete) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 1,80 metros, compostos por 07 (sete) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

7º Grupo

- 08 (oito) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 1,90 metros, compostos por 08 (oito) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

8º Grupo

- 07 (sete) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 0,90 metros, compostos por 07 (sete) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.
- 07 (sete) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 1,00 metros, compostos por 07 (sete) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

9º Grupo

- 07 (sete) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 1,10 metros, compostos por 07 (sete) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.
- 08 (oito) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 1,20 metros, compostos por 08 (oito) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

10º Grupo

- 13 (treze) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 0,50 metros, compostos por 13 (treze) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

- 08 (oito) bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com altura de 1,00 metros, compostos por 08 (oito) projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts, fabricados em inox.

Os projetores de luz subaquáticos equipados com lâmpadas Led RGB de 12 W, com baixa tensão de 12 V, foram dimensionados para que automaticamente ocorram a troca de (09) nove cores de efeito visual.

Para o tratamento da água está proposto um conjunto de filtragem, equipado com válvulas em termoplástico, garantindo maior qualidade no tratamento da água.

O Filtro, com a função de eliminar da água as impurezas e sujeiras, executa a aspiração e a filtração de todas as partículas em suspensão. Ele movimentará a água, oxigenando-a e evitando que seja contaminada por focos de larvas e insetos transmissores de doenças.

Além do equipamento de filtragem de água, serão instalados dispositivos de retorno de água do filtro, dispositivo de aspiração de água do filtro, grelhas protetoras de sucção de fundo de 150 cm x 150 cm e 300 cm x 300 cm, fabricadas em estrutura de latão cromado e aço inox.

Será construída uma casa de bombas subterrânea, onde serão instalados os equipamentos de pressurização como: painéis de comando, bombas e demais equipamentos de controle e regulação.

Todo o conjunto de jatos e projetores de luz serão controlados pelo painel de comando eletroeletrônico, trifásico, com tensão nominal de 220 V, grau de proteção IP43, disjuntores para proteção específica dos motores, disjuntor geral com dispositivo de segurança para bloqueio da porta, contadoras e relés térmicos (chaves e comandos da Marca Siemens), relé de segurança, para rearme do comando, botão de emergência e impulso, instalado em gabinete metálico apropriado, pintado com tinta anticorrosiva, contendo todas as chaves gerais e seccionais, botoeiras, sinalizadores luminosos tipo "leds", para proteção dos conj. moto-bombas, filtros, projetores de luz subaquáticos, com controle de jatos através de Logo (Controlador Lógico programável) contendo chaves seletoras: Manual / Sequencial.

Fornecimento de grelhas para piso, fabricadas em aço inox AISI 304, com espessura mínima de 2,7 mm e 400mm de largura, compostas por furo central de 40 mm.

Equipamentos:

- a) 130 un. - Fornecimento de bicos (aspersores) de coluna articulados, fabricados em latão cromado para formação de efeito d'água vertical, com 230 mm de comprimento, entrada de 1.1/2" e saída de água de 5/8".
- b) 130 un. - Fornecimento de projetores de luz subaquáticos em Led RGB com potência de 12 watts e tensão de 12 volts, fabricados em inox, com troca de cores e sistema de sincronismo.

- c) 10 un. - Fornecimento de conjunto moto-bomba, composto por um motor elétrico trifásico, tensão de 220/380V e 60Hz e uma bomba centrífuga vedada, para serviço contínuo de vazão e pressão.
- d) 02 un. - Fornecimento de bomba subaquática para drenagem monocelular com impulsor semiaberto em aço inoxidável, motor síncrono e blindado monofásico 220 V, IP 68 e classe de isolamento F.
- e) 01 un. - Fornecimento de sistema de filtragem completo com moto-bomba, composto de: válvulas seletoras de 06 vias, moto-bomba trifásico 220/V e filtro de areia.
- f) 10 un. - Fornecimento de ralo protetor de sucção, fabricado em latão e bronze cromados, em formato cilíndrico, com 200 mm de diâmetro.
- g) 01 un. - Fornecimento de grelha de sucção protetora e porta grelha, fabricada em estrutura de latão e bronze cromadas ou aço inoxidável, para proteção do conjunto de moto-bomba, nas dimensões de 150 mm x 150 mm.
- h) 01 un. - Fornecimento de dispositivo regulador de nível (ladrão de nível), fabricado em termoplástico com entrada de 1.1/2", inclusive filtro e bocal.
- i) 01 un. - Fornecimento de dispositivo para alimentação d'água, fabricado em termoplástico com entrada de 1.1/2", inclusive tampa e bocal.
- j) 01 un. - Fornecimento de dispositivo de retorno filtrado, fabricado em termoplástico com diâmetro de 1.1/2".
- k) 01 un. - Fornecimento de dispositivo para aspiração, fabricado em termoplástico com entrada de 1.1/2".
- l) 02 un. - Fornecimento de sistema de ventilação forçada (exaustor elétrico) com tensão nominal de 220 V.
- m) 01 un. – Fornecimento de painel de comando eletroeletrônico, trifásico, tensão nominal de 220 V, com grau de proteção IP43, disjuntores para proteção específica, disjuntor geral com dispositivo de segurança para bloqueio da porta, contadoras e relés térmicos, relé de segurança, para rearme do comando, botão de emergência e impulso, contendo todas as chaves gerais e seccionais, botoeiras, sinalizadores luminosos tipo "leds", para proteção dos conjuntos moto-bombas, filtros, projetores de luz subaquáticos, com controle de jatos através de Logo (controlador lógico programável) contendo chaves seletoras: Manual / Sequencial.

7 – REMOÇÃO DE ENTULHOS

Para área de transbordo de resíduos de obra. Todos os entulhos deverão ser removidos do local da obra, da mesma forma que deverão ser removidas todas as instalações provisórias do canteiro de serviços.

A área da intervenção deverá estar limpa após a obra, pronta para utilização.

8 - DISCREPÂNCIA, PRIORIDADE INTERPRETAÇÃO

Concluídas as obras, o construtor fornecerá ao proprietário os desenhos atualizados de qualquer elemento ou instalação da obra que, por motivos diversos, haja sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. Para solucionar divergências entre documentos contratuais, estabelece-se que:

Em caso de divergência entre o contido em uma especificação de material e o memorial descritivo de serviços e acabamentos, prevalecerá sempre o último.

Em caso de divergência entre um procedimento e o memorial descritivo de serviços e acabamentos, prevalecerá o segundo.

Em caso de divergência entre o memorial descritivo de serviços e acabamentos e os desenhos do projeto arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro.

Em caso de divergência entre o memorial descritivo de serviços e acabamentos e os desenhos dos projetos especializados - instalações - prevalecerão sempre os últimos.

Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

Em caso de divergência entre os desenhos de escala diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.

Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.