PREFEITURA MUNICIPAL DE ARTUR NOGUEIRA
(Berço da Amizade)
" PAÇO MUNICIPAL PREFEITO JACOB STEIN"
Rua 10 de Abril, 629 - Centro - Artur Nogueira - SP - CEP 13160-000
CNPJ 45.735.552/0001-86 Fone/Fax (19) 3827-9700
e-mail: contato@arturnogueira.sp.gov.br site: www.arturnogueira.sp.gov.br

LEI N.º 3.101

"AUTORIZA O MUNICÍPIO A ADQUIRIR ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA COMPACTA E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS".

CELSO CAPATO, Prefeito do Município de Artur Nogueira, comarca de Mogi Mirim, estado de São Paulo, no uso de minhas atribuições e prerrogativas legais,

FAÇO SABER que a Câmara Municipal aprovou e eu sanciono e promulgo a seguinte Lei:

Art. 1º Fica o Município de Artur Nogueira, através do Poder Executivo, autorizado a adquirir Estação de Tratamento de Água Compacta, no valor de até R$ 600.000,00 (seiscentos mil reais), conforme especificações técnicas que se encontram anexas a presente lei.

Parágrafo Único – Para a aquisição da ETA especificada no caput do artigo, o Serviço de Água e Esgoto de Artur Nogueira – SAEAN, fica autorizado a transferir as contas do Poder Executivo, os seguintes valores:

I – a importância de R$ 200.000,00 (duzentos mil reais) a serem depositados na conta movimento da Prefeitura Municipal;

II – o restante do valor da ETA de até R$ 400.000,00 (quatrocentos mil reais) a serem parcelados em 36 (trinta e seis) parcelas fixas, as quais serão depositadas todo dia 10 de cada mês em conta bancária em nome da Prefeitura Municipal.

Art. 2º Fica o Poder Executivo e o SAEAN autorizados a realizar as transferências e transposições de recursos para o integral cumprimento desta Lei, ficando autorizado também o Poder Executivo e o SAEAN a consignar em seus orçamentos anuais, dotações específicas para pagamento do equipamento a ser adquirido, fazendo consignar também a transação na Lei de Diretrizes Orçamentárias dos exercícios competentes.

Art. 3º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogam-se as disposições em contrário.

Paço Municipal "Prefeito Jacob Stein", 12 de Abril de 2013.

CELSO CAPATO
Prefeito Municipal

Autor do Projeto de Lei n.º 009/2013: Senhor CELSO CAPATO, Prefeito Municipal.

Publicado por afixação, no quadro próprio de editais, no Paço Municipal "Prefeito Jacob Stein", na data supra, com redação oriunda do autógrafo n.º 2.837.

DENNYS CESAR FAVERO
Chefe de Gabinete

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: Aquisição de Estação de Tratamento de água, compacta, com característica modular, removível, não pressurizada, pré-fabricada, construída totalmente em PRFV (fibra-de-vidro), tipo convencional, completa com vazão nominal de 30 l/s, e estruturas hidráulicas dimensionadas para permitir ampliação futura do sistema para uma vazão nominal de 50 l/s.

Município = Artur Nogueira – Estado de São Paulo.

Objeto do Fornecimento = Aquisição de Estação de Tratamento de água, compacta, com característica modular, removível, não pressurizada, pré-fabricada, construída totalmente em PRFV (fibra-de-vidro), tipo convencional, completa com vazão nominal de 30 l/s, e estruturas hidráulicas dimensionadas para permitir ampliação futura do sistema para uma vazão nominal de 50 l/s.

DISPOSIÇÕES TÉCNICAS GERAIS

1. INTRODUÇÃO.

A presente especificação técnica refere-se ao fornecimento completo de uma ETA – estação de tratamento de águas; onde:

a) - Deverão estar inclusos as (fabricações, transportes, manuseios, instalações, montagens, testes mecânicos, testes hidráulicos, testes elétricos, startup e pré-operação assistida);

b) – Todas as unidades do sistema de tratamento a serem fornecidas deverão ser do tipo (convencionais e abertas), para uma vazão nominal de (30 litros / segundos), ou seja, um único módulo de tratamento; totalmente construídas em PRFV (poliéster reforçado com fibra de vidro), com as devidas proteções contra as mais variadas condições de esforços mecânicos e/ou ações químicas, decorrentes dos processos operacionais a que serão submetidas. Todas as unidades hidráulicas do sistema de tratamento a serem fornecidas deverão ser do tipo (especificadas pela licitante), para uma vazão nominal futura de (50 litros / segundos), ou seja, um único módulo dimensionado para a vazão de final de plana.

c) - Os parâmetros de eficiência do sistema de tratamento deverão atender a Portaria 518/04 do Ministério da Saúde (para água potável) e em condições gerais, quando não definidos pela contratante, deverão estar em conformidade com a **(Norma Técnica – NBR 12.216/92 da ABNT – Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público),** e/ou outras **(Referências bibliográficas de comprovada aceitabilidade e aplicabilidade)**.

2. PROCESSO DE TRATAMENTO.

O processo de tratamento deverá ser composto pelas seguintes fases e/ou unidades básicas; como segue:

2.1. – Tubulação de chegada de água bruta; composto de:

2.1.1 – Interligação com o sistema de coagulação existente; composto de:

2.1.1.1 – Interligação da canaleta de água bruta coagulada existente com o sistema de tratamento a ser fornecido, (01) conjunto do tipo (especificado), com dimensões que permitam atender a vazão do sistema proposto para final de plano (50 l/s), com velocidade de escoamento não superior a 1,0 metro/segundo, executada com equipamentos especificados (de fornecimentos da contratada) .

Notas:

Inclusos no escopo de fornecimento da contratada, (materiais, transportes, guinchos, e instalações de materiais e equipamentos).

2.2. – Base de assentamento das unidades:

2.2.1 – A base de assentamento das unidades do sistema de tratamento a ser fornecido, (01) conjunto do tipo (especificado), plana e com canaletas de escoamentos, com dimensões estabelecidas em projetos e memoriais a serem apresentados pela contratada no projeto de instalação da ETA; permitindo as instalações de todas as unidades de tratamento da ETA proposta, executada com materiais especificados (de fornecimentos da contratante).

Notas:

Inclusos no escopo de fornecimento da contratante, (materiais, transportes, escavações, re aterros compactados, e execuções de obras).

2.3. – Unidades de tratamento; compostas de:

2.3.1. – Unidades de floculação.

2.3.1.1 – Unidades de floculação, (01) conjunto, do tipo (redondos), com dimensões especificadas pela contratada, fabricadas em PRFV (poliéster reforçado com fibra de vidro), compostas de (fundos planos, aletas quebra ondas, bocais para escoamentos de águas floculadas e bocais para escoamentos de descargas de fundo), com tempo de detenção especificado pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, para a vazão nominal prevista para final de plano (50 l/s); compostas de:

2.3.1.1.1 – Equipamentos de Floculação mecânicos, (01) conjunto para cada unidade de floculação a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, compostos de (moto-redutor de baixa rotação, acoplamentos deslizantes, eixos, rotores, mancais de fundos e outros), com materiais em aço carbono revestidos com pintura epóxi e PRFV, com fixações em aço inox; (de fornecimentos da contratada);

2.3.1.1.2 – Painel elétrico de comando para os equipamentos de floculação mecânicos, (01) conjunto do tipo (especificado), com dimensões especificadas pela contratada, composto de (conversores de freqüência e outros), com tubulações e cabeamentos de interligações com a cabine de força existente; (de fornecimentos da contratada);

Nota: Este painel elétrico deverá ser fornecido com CLP e inversores de freqüência, permitindo que os equipamentos de floculação funcionem da forma automatizada, com opção auxiliar para operações de manobras manuais. Deverá permitir operações em (manual e/ou automático), e conter todos os equipamentos de alarmes e segurança; como (chave geral, disjuntores, contatores, fusíveis, reles térmicos, luz de emergência, sirenes e outros); em conformidade com

as normas. Deverá ser instalado dentro da sala de operações, distanciada aproximadamente de (100) metros do local previsto para as instalações dos equipamentos.

2.3.1.1.3 – Tubulações e conexões (P/F–PN10-rigidez 2.500 N/M2), (01) conjunto para cada unidade de floculação a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (PRFV ou RPVC), para interligação entre as unidades de floculação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para final de plano (50 l/s).

2.3.1.1.4 – Tubulações e conexões (P/F–PN10-rigidez 2.500 N/M2), (01) conjunto para o sistema de floculação a ser fornecido do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (PRFV ou RPVC), para o escoamento de águas floculadas às unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para final de plano (50 l/s).

2.3.1.1.5 – Tubulações e conexões (P/F–PN10-rigidez 2.500 N/M2), (01) conjunto para cada unidade de decantação a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (PRFV ou RPVC), para as entradas de águas floculadas nas unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.2.1.6 – Tubulações e conexões (P/F–PN10-rigidez 2.500 N/M2), (01) conjunto para cada unidade de floculação a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (PRFV ou RPVC), para os drenos das unidades de floculação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

2.3.2.1.7 – Válvulas borboletas do tipo Wafer (montagem entre flanges–PN10, com redutor e volante), (01) conjunto para cada unidade de decantação a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (ferro fundido e/ou inox), para as entradas de águas floculadas nas unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.2.1.8 – Válvula borboleta do tipo Wafer (montagem entre flanges–PN10, com redutor e volante), (01) conjunto para cada unidade de floculação a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (ferro fundido e/ou inox), para os drenos das unidades de floculação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

2.3.2.1.9 – Acessórios metálicos para (montagens entre flanges–PN10), (01) conjunto para cada unidade de decantação a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (aço carbono zincado), para as válvulas das tubulações de entradas de águas floculadas nas unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada).

2.3.2.1.10 – Acessórios metálicos para (montagens entre flanges–PN10), (01) conjunto para cada unidade de floculação a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (aço carbono zincado), para as válvulas de drenos de fundos das unidades de floculação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada).

2.3.2.1.11 – Suportes metálicos para (sustentação de tubulações), (01) conjunto do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada, fabricados em (aço carbono zincado ou revestido com pintura epóxi), para as tubulações de escoamentos e dreno das unidades de floculação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada).

Nota:

Inclusos no escopo de fornecimento da contratada, (materiais, transportes, guinchos e instalações de materiais e equipamentos).

2.3.3. – Unidades de decantação.

2.3.3.1 – Unidades de decantação, (01) conjunto, do tipo (redondas), com dimensões especificadas pela contratada, fabricadas em PRFV (poliéster reforçado com fibra de vidro), compostas de (tubulações de distribuição de águas floculadas aos fundos de tronco de cones invertidos dos decantadores, fundos de tronco de cones invertidos, módulos de decantação tubulares, canaletas de coleta de águas decantadas com vertedores triangular ajustáveis, bocais para escoamentos de águas decantadas e bocais para escoamentos de descargas de fundos); com taxas de decantação com aplicação de módulos tubulares para decantação e velocidades de escoamentos de águas decantadas nas canaletas de coleta de águas decantadas especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT; compostas de:

2.3.3.1.1 – Tubulações e conexões (F/F–PN10-rigidez 2.500 N/M2), (01) conjunto para cada unidade de decantação a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (PRFV ou RPVC), para distribuição de águas floculadas aos fundos de tronco de cones invertidos das unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.3.1.2 – Fundos de troncos de cone invertidos, (01) conjunto para cada unidade de decantação a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricados em (PRFV), para armazenamentos de lodos sedimentados das unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

2.3.3.1.3 – Suportes de sustentação de módulos tubulares para decantação, (01) conjunto para cada unidade de decantação a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricados em (MADEIRA), para sustentação dos módulos de decantação das unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

2.3.3.1.4 – Módulos tubulares para decantação, (01) conjunto para cada unidade de decantação a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricados em (perfis tubulares retangulares em PVC), com dimensões (50 x 90 x comprimento dimensionado), com espessura não inferior a (1,5) mm, para decantação de águas floculadas das unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.3.1.5 – Canaletas de coleta e escoamentos de águas decantadas com vertedores triangulares ajustáveis, (01) conjunto para cada unidade de decantação a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (PRFV), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, para coleta e escoamento de águas decantadas das unidades de decantação

a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.3.1.6 – Tubulações e conexões (P/F–PN10-rigidez 2.500 N/M2), (01) conjunto para cada unidade de decantação a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada que permitam velocidades de escoamentos não superior a 1,0 metro/segundo, fabricadas em (PRFV ou RPVC), para as saídas de águas decantadas das unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.3.1.7 – Tubulações e conexões (P/F–PN10-rigidez 2.500 N/M2), (01) conjunto para o sistema de decantação a ser fornecido do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada que permitam velocidades de escoamentos não superior a 1,0 metro/segundo, fabricadas em (PRFV ou RPVC), para os escoamentos de águas decantadas das unidades de decantação as unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para final de plano (50 l/s).

2.3.3.1.8 – Tubulações e conexões (P/F–PN10-rigidez 2.500 N/M2), (01) conjunto para cada unidade de filtração a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada que permitam velocidade de escoamento não superior a 1,0 metro/segundo, fabricadas em (PRFV ou RPVC), para as entradas de águas filtradas das unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.3.1.9 – Tubulações e conexões (P/F–PN10-rigidez 2.500 N/M2), (01) conjunto para cada unidade de decantação a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (PRFV ou RPVC), para os drenos das unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

2.3.3.1.10 – Válvulas borboletas do tipo Wafer (montagem entre flanges–PN10, com redutor e volante), (01) conjunto para cada unidade de decantação a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas que permitam velocidade de escoamento não superior a 1,0 metro/segundo, fabricadas em (ferro fundido e/ou inox), para as saídas de águas decantadas das unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.3.1.11 – Válvulas borboletas do tipo Wafer (montagem entre flanges–PN10, com redutor e volante), (01) conjunto para cada unidade de filtração a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas que permitam velocidade de escoamento não superior a 1,0 metros/segundo, fabricadas em (ferro fundido e/ou inox), para as entradas de águas decantadas nas unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.3.1.12 – Válvulas borboletas do tipo Wafer (montagem entre flanges–PN10, com redutor e volante), (01) conjunto para cada unidade de decantação a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (ferro fundido e/ou inox), para os drenos das unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

2.3.3.1.13 – Acessórios metálicos para (montagens entre flanges–PN10), (01) conjunto para cada unidade de decantação a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela

contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (aço carbono zincado), para as válvulas de saídas de águas decantadas das unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

2.4.3.1.14 – Acessórios metálicos para (montagens entre flanges–PN10), (01) conjunto para cada unidade de filtração a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (aço carbono zincado), para as válvulas de entradas de águas decantadas nas unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

2.3.3.1.15 – Acessórios metálicos para (montagens entre flanges–PN10), (01) conjunto para cada unidade de decantação a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (aço carbono zincado), para as válvulas de drenos das unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

2.3.3.1.16 – Suportes metálicos para (sustentação de tubulações), (01) conjunto para cada tubulação a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada, fabricados em (aço carbono zincado), para as tubulações de escoamentos e drenos das unidades de decantação a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

Nota:

Inclusos no escopo de fornecimento da contratada, (materiais, transportes, guinchos e instalações de materiais e equipamentos).

2.3.4. – Unidades de filtração.

2.3.4.1 – Unidades de filtração, (01) conjunto, do tipo (**auto lavável**) (redondas), com dimensões especificadas pela contratada, fabricadas em PRFV (poliéster reforçado com fibra de vidro), compostas de (placas de fundos falsos com bocais de filtração, materiais suportes e filtrantes do tipo pedregulhos, areias e antracitos selecionados e classificados, canaletas de coleta de distribuição de águas decantadas e coleta de águas de retro lavagens com vertedores triangulares ajustáveis, bocais para escoamentos de águas filtradas e bocais para escoamentos de descargas de águas de retro lavagens); com taxas de filtração com aplicação de camadas duplas de filtração e taxas de lavagens com velocidades de escoamentos (considerando a pior situação; nas operações de retro lavagens) especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT; para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s) ; compostas de:

2.3.4.1.1 – Placas de fundos falsos com bocais de filtração do tipo crepinas, (01) conjunto para cada unidade de filtração a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricados em (PRFV e POLIPROPILENO), para filtração de águas decantadas das unidades de decantação a serem fornecidos; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.4.1.2 – Materiais suportes do tipo classificados e selecionados, (01) conjunto para cada unidade de filtração a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricados em (PEDREGULHOS), para filtração de águas decantadas das unidades de decantação a serem fornecidos; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.4.1.3 – Materiais filtrantes do tipo classificados e selecionados, (01) conjunto para cada unidade de filtração a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricados em (ARÊIAS), para filtração de águas decantadas das unidades de decantação a serem fornecidos; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.4.1.4 – Materiais filtrantes do tipo classificados e selecionados, (01) conjunto para cada unidade de filtração a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricados em (ANTRACITOS), para filtração de águas decantadas das unidades de decantação a serem fornecidos; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.4.1.5 – Canaletas de distribuição e coleta de águas com vertedores triangulares ajustáveis, (01) conjunto para cada unidade de filtração a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (PRFV), para distribuição de águas decantadas e coleta de águas de retro lavagens das unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão de lavagem estabelecida em norma (NBR 12.216/92 DA ABNT).

2.3.4.1.6 – Tubulações e conexões (P/F–PN10-rigidez 2.500 N/M2), (01) conjunto para cada unidade de filtração a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada que permitam velocidade de escoamento não superior a 1,0 metro/segundo, fabricadas em (PRFV ou RPVC), para as saídas de águas filtradas das unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.4.1.7 – Tubulações e conexões (P/F–PN10-rigidez 2.500 N/M2), (01) conjunto para cada unidade de filtração a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada que permitam velocidade de escoamento não superior a 1,0 metro/segundo, fabricadas em (PRFV ou RPVC), para as saídas de águas de retro lavagens das unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão de lavagem estabelecida em norma (NBR 12.216/92 DA ABNT).

2.3.4.1.8 – Tubulações e conexões (P/F–PN10-rigidez 2.500 N/M2), (01) conjunto para o sistema de filtração a ser fornecido do tipo (especificadas), com dimensões especificadas pela contratada que permitam velocidade de escoamento não superior a 1,0 metro/segundo, fabricadas em (PRFV ou RPVC), para o escoamento de águas filtradas das unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

2.3.4.1.9 – Válvulas borboletas do tipo Wafer (montagem entre flanges–PN10, com redutor e volante), (01) conjunto para cada unidade de filtração a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas que permitam velocidade de escoamento não superior a 1,0 metro/segundo, fabricadas em (ferro fundido e/ou inox), para as saídas de águas filtradas das unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para inicio de plano (30 l/s).

2.3.4.1.10 – Válvulas borboletas do tipo Wafer (montagem entre flanges–PN10, com redutor e volante), (01) conjunto para cada unidade de filtração a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas que permitam velocidade de escoamento não superior a 1,0 metro/segundo, fabricadas em (ferro fundido e/ou inox), para as saídas de águas de retro

lavagens das unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão de lavagem estabelecida em norma (NBR 12.216/92 DA ABNT).

2.3.4.1.11 – Válvulas borboletas do tipo Wafer (montagem entre flanges–PN10, com redutor e volante), (01) conjunto para a tubulação de escoamento de águas filtradas das unidades de filtração a ser fornecida do tipo (especificadas), com dimensões especificadas que permitam velocidade de escoamento não superior a 1,0 metro/segundo, fabricadas em (ferro fundido e/ou inox), para o escoamento de águas filtradas das unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada); para a vazão nominal prevista para final de plano (50 l/s).

2.3.4.1.12 – Acessórios metálicos para (montagens entre flanges–PN10), (01) conjunto para cada unidade de filtração a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (aço carbono zincado), para as válvulas de saídas de águas filtradas das unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

2.3.4.1.13 – Acessórios metálicos para (montagens entre flanges–PN10), (01) conjunto para cada unidade de filtração a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricadas em (aço carbono zincado), para as válvulas de saídas de águas de retro lavagens das unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

2.3.4.1.14 – Acessórios metálicos para (montagens entre flanges–PN10), (01) conjunto para a unidade de escoamento do sistema de filtração a ser fornecido do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, fabricados em (aço carbono zincado), para as válvulas de escoamento de águas filtradas das unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

2.3.4.1.15 – Suportes metálicos para (sustentação de tubulações), (01) conjunto para cada tubulação a ser fornecida do tipo (especificados), com dimensões especificadas pela contratada, fabricados em (aço carbono zincado ou aço carbono revestido com epóxi), para tubulações de escoamentos e drenos das unidades de filtração a serem fornecidas; (de fornecimentos da contratada);

Nota:

Inclusos no escopo de fornecimento da contratada, (materiais, transportes, guinchos e instalações de materiais e equipamentos).

OBS.

As unidades de filtração a serem fornecidas deverão ser do tipo auto-laváveis, ou seja, toda vez que (01) conjunto de filtro for submetido a operações de retro lavagens, os demais filtros em operação serão submetidos à operação de filtração para produção de águas para retro lavagens. A contratada deverá fornecer filtros dimensionados com base na norma NBR 12.216/92 da ABNT, a fim de atender esta situação. A taxa de lavagem deverá estar entre (800 e 1.100) m3 / m2 x dia .

2.3.5 – Coluna de nivelamento dos filtros; composta de:

2.3.5.1 – Coluna de nivelamento dos filtros a ser fornecida, (01) conjunto do tipo (especificada), com dimensões que permitam atender a vazão do sistema proposto para final de plano (50 l/s), com

velocidade de escoamento não superior a 1,0 metro/segundo, executada com equipamentos especificados (de fornecimentos da contratada).

Notas:

Inclusos no escopo de fornecimento da contratada, (materiais, transportes, guinchos, e instalações de materiais e equipamentos).

2.4. – Tubulação de saída de água filtrada; composto de:

2.4.1 – Interligação com o reservatório existente; composto de:

2.4.1.1 – Interligação da coluna de nivelamento dos filtros a serem fornecidos com o reservatório existente, (01) conjunto do tipo (especificado), com dimensões que permitam atender a vazão do sistema proposto para final de plano (50 l/s), com velocidade de escoamento não superior a 1,0 metro/segundo, executada com equipamentos especificados (de fornecimentos da contratada) .

Notas:

Inclusos no escopo de fornecimento da contratada, (materiais, transportes, guinchos, escavações, re aterros compactados e instalações de materiais e equipamentos).

2.5. – Plataformas de operação e visualização do processo; compostas de:

2.5.1 – Unidade de plataforma de operação e visualização do processo, (01) conjunto do tipo (especificada), com dimensões estabelecidas em projetos a serem apresentados pela contratada após assinatura do contrato, permitindo a visualização de todas as unidades de tratamento da ETA proposta, executada com materiais especificados (de fornecimentos da contratada).

Deverá ser composta de unidades de pedestais, passadiços, guarda corpos e escada com corrimão, fabricada em vigas e chapas de aço carbono revestido com pintura epóxi e/ou PRFV; de fornecimentos da contratada;

Notas:

Inclusos no escopo de fornecimento da contratada, (materiais, transportes, guinchos e instalações de materiais e equipamentos).

As plataformas deverão permitir acessos e visualizações a todas as unidades de tratamentos ofertados.

Notas:

O processo de tratamento proposto deverá apresentar características modulares e removíveis, e possuir condições simples de montagens e desmontagens.

A proposta deverá constar todo o escopo de fornecimento detalhado, incluindo todas as etapas do processo, com quantidades e dimensões de todas as unidades dos processos de tratamento e outros, com cronograma de execução desde a fase de fabricação até a fase de pré-operação assistida ; sob pena de desclassificação se não apresentada.

No caso da impossibilidade de atendimento as estas especificações, o fornecedor deverá descrever completamente os aspectos que estão em desacordo com as especificações para que a contratante avalie e possa dar um parecer aceitando ou não as não conformidades.

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS.

Todas as unidades do processo de tratamento da ETA deverão ser fabricadas em PRFV (poliéster reforçado com fibra de vidro), utilizando em seus processos de fabricação, resinas poliéster isofitálicas com inibidor de raios ultravioletas e fibra de vidro reforçada, através do processo de fabricação (hand-lay-up); como segue:

3.1 - O laminado interno (liner) que deverá suportar aos ataques químicos, e proporcionar melhores resistências aos impactos e as abrasões; deverá ser constituído de dupla camada de véu de vidro ou sintético com gramatura de 35 gr/cm2, com proporção de 90 % de resina e 10 % de vidro ou poliéster; ou camada de gel coat aplicado diretamente no molde.

3.2 - O laminado intermediário (barreira química) que deverá proteger o laminado estrutural; deverá ser constituído de dupla camada de manta de fibra de vidro com gramatura de 450 gr/cm2, com proporção de 70 % de resina e 30 % de manta de fibra de vidro.

3.3 - O laminado estrutural (reforço) que deverá assegurar a capacidade de resistência aos esforços externos e internos atuantes no laminado; deverá ser constituído de camadas alternadas de mantas de fibra de vidro com gramatura de 450 Gr / cm2 e tecidos de fibra de vidro com gramatura de 600 Gr / cm2, com proporção de 70 % de resina e 30 % de manta de fibra de vidro. As quantidades de mantas e tecidos deverão ser dimensionadas em função das resistências mecânicas desejadas para cada uma das peças a serem fornecidas.

3.4 - O laminado externo (proteção contra UV) que deverá proteger o laminado estrutural contra as intempéries e raios solares; deverá ser constituído de camada de pintura de gel coat isofitálico contendo aditivo inibidor a absorção de raios ultravioleta.

Nota:

As curas deverão ser processadas á temperaturas ambientes ou em estufas apropriadas.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

As unidades que farão compor a ETA não poderão estar justapostas (devendo ter paredes externas independentes).

A ETA deverá ser capaz de tratar água bruta, com valores de cor mais turbidez igual a 1.000 unidades, e contar com passarelas e escada com corrimão que permitam a inspeção e visualização da evolução do processo de tratamento nas unidades de floculação, decantação e filtração.

As unidades de tratamento deverão ser dimensionadas em conformidade com as normas (NBR 12.216, de abril/1992 e Norma ASTM D - 3299).

As unidades de tubulações deverão ser dimensionadas em conformidade com a norma (AWWA C 950 e NBR 12.216, de abril/1992).

Notas:

Todas as tubulações peças, materiais e equipamentos deverão seguir as Normas Técnicas da ABNT. Deverão ser adquiridos em empresas qualificadas e estarão sujeitos às inspeções da contratante.

5. DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS NO ENVELOPE N°.02 "PROPOSTA TÉCNICA".

Deverão ser apresentados na fase da abertura da proposta, **no envelope n°.02 "PROPOSTA TÉCNICA"**, a proposta técnica e comercial constando todo o escopo de fornecimento detalhado, incluindo todas as etapas do processo, com quantidades e dimensões de todas as unidades dos processos de tratamento e outros, com cronograma de execução desde a fase de fabricação até a fase de pré-operação assistida; sob pena de desclassificação se não apresentada.

Deverão ser fornecidos ainda, sob pena de desclassificação:

5.1 - Planta baixa com indicação de todas as unidades de tratamento, plataformas metálicas, equipamentos, tubulações de (interligações, escoamentos e drenos), e base de concreto; com indicação do sentido de fluxo de (todo o processo de tratamento);

5.2 – Diagrama uni-filar de painéis elétricos de instalações para os equipamentos de floculação, com indicações de (potências, tensões, barramentos de equipotencialização, frontal de indicação sinóptico, e outros);

5.3 - Memoriais descritivos e de cálculo informando:

5.3.1 – As quantidades, dimensões e espessuras de paredes das unidades de floculação; incluindo o tempo de detenção no processo de floculação, as curvas de calibração dos gradientes de velocidades dos floculadores, as velocidades e dimensões das tubulações de escoamentos, interligações e drenos; em conformidade com as normas ASTM D – 3299, AWWA C 950 e NBR 12216 de abril/1992).

5.3.2 – As quantidades, dimensões e espessuras de paredes das unidades de decantação; incluindo a taxa de decantação, a velocidade de sedimentação com aplicação de módulos tubulares para decantação, as velocidades e dimensões das tubulações de escoamentos, interligações e drenos; em conformidade com as normas ASTM D – 3299, AWWA C 950 e NBR 12216 de abril/1992).

5.3.3 – As quantidades, dimensões e espessuras de paredes das unidades de filtração; incluindo as taxas de filtração e de lavagens no processo de filtração, as velocidades e dimensões das tubulações de escoamentos, interligações e drenos; em conformidade com as normas ASTM D – 3299, AWWA C 950 e NBR 12216 de abril/1992).

Notas:

Todas as tubulações peças, materiais e equipamentos deverão seguir as Normas Técnicas da ABNT. Deverão ser adquiridos em empresas qualificadas e estarão sujeitos às inspeções pela contratante.

6. DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS NO ENVELOPE N°.01 "DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO".

Deverão ser apresentados na fase da habilitação, **no envelope n°.01 "DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO"**, além dos documentos exigidos no item (4.) do edital, o atestado de visita técnica em nome da licitante comprovando conhecimento do local das instalações.

Deverão ser fixadas nos costados das unidades de tratamento, placas de identificação, contendo os principais dados dimensionais e de operação. As placas devem ser fixadas por soldagem e laminada ou fundida em metal não sujeito à corrosão atmosférica.

11. MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Deverá ser fornecida, em três vias, o manual de instalação, operação e manutenção, em português, das unidades de tratamento e de todos os componentes constantes em sua área, descrevendo as características hidráulicas e a rotina operacional e de manutenção.

Deverá conter dados técnicos, desenhos e demais informações que permitam um melhor entendimento dos materiais e componentes instalados, bem como do processo.

Deverá ainda ressaltar as unidades a serem observadas pela operação, no que diz respeito a sua manutenção e prevenção contra as agressões físicas e/ou químicas.

Deverá ser claro, objetivo e de fácil compreensão, pois objetiva ser utilizado pela unidade operacional.

Seu conteúdo deverá abordar, no mínimo, os seguintes itens:

11.1 - Descrição detalhada da concepção do sistema;

11.2 - Fluxograma dos processos e descrição das unidades operacionais;

11.3 - Instruções detalhadas para as partidas iniciais das unidades;

11.4 - Operação das unidades constituintes, indicando ações necessárias ao bom desenvolvimento e rendimento das unidades componentes;

11.5 - Manutenção preditiva e preventiva das unidades componentes;

11.6 - Unidades necessárias para manutenção da segurança e higiene do trabalho.

12. RECEBIMENTO

Os equipamentos, materiais e componentes deverão ser protegidos contra possíveis danos durante o transporte.

Deverão ser acompanhados de uma listagem com identificação de todos os itens.

A estocagem deverá ser em local seco, fresco e sem poeiras, protegido contra intempéries, seguro e em área suficiente para armazenar todos os equipamentos, materiais e componentes em um só local.

13. ASSISTÊNCIA TÉCNICA A SER FORNECIDA

A vencedora da licitação deverá garantir a Assistência Técnica, para todos os materiais, equipamentos e componentes da Estação de Tratamento de Água (ETA) a ser adquirida, devendo ser a mesma apresentada junto **do envelope n°.02 "PROPOSTA TÉCNICA"**.

14. TERMO DE GARANTIA

Para a Estação de Tratamento de Água (ETA), com todos os materiais, equipamentos e componentes que dela fazem parte constituinte, será exigido do fabricante, garantia pelo prazo mínimo de **2 (dois) anos a contar da data de início de operação e sob as condições de serviço indicadas anteriormente.** O mesmo deverá ser apresentado assinado por pessoa credenciada junto **do envelope n°.02 "PROPOSTA TÉCNICA"**.

Dentro do período desta garantia, as peças defeituosas, terão a substituição gratuita, salvo em decorrência da manutenção inadequada, desgaste normal, avarias ou desgastes decorrentes de negligência ou imperícia dos operadores.

Casos os danos sejam irreparáveis, o fornecedor estará obrigado a substituir a Estação de Tratamento de Água (ETA), afetada, por outra, inteiramente nova, sem qualquer ônus para o SAEAN – Serviço de Água e Esgoto de Artur Nogueira – S. P. ; e para a qual deverá haver uma garantia idêntica a anterior.

15. PRÉ-OPERAÇÃO ASSISTIDA

A pré-operação assistida iniciará juntamente com o acompanhamento dos operadores, por ocasião dos serviços de montagem da Estação de Tratamento de Água e compreenderá, por parte do fornecedor, o cumprimento dos seguintes quesitos:

15.1 - Colocação pelo prazo de (30) dias, de um operador em regime de turno diário de (08) horas, que executará as tarefas de rotina pertencentes à ETA;

15.2 - Supervisão de um técnico responsável pelos serviços de pré-operação, com comprovada experiência na área de tratamento de água, apto a esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir;

15.3 - Elaborações de um programa de monitoramento, composto por campanhas regulares de amostragens e análises físico-químicas que objetivarão comprovar o rendimento ou desempenho da Estação de Tratamento de Água em cumprimento à Portaria de Potabilidade Vigente (alguns parâmetros operacionais tais como cor e turbidez).

15.3.1 - Portanto, após os serviços de montagem e execução de testes de estanqueidade, testes hidráulicos e possivelmente testes elétricos, deverão ser executadas as funções do sistema.

15.3.2 - Todas as anomalias, falhas e interrupções, deverão ser anotadas, com data e horário destes eventos.

15.3.3 - Durante o período da pré-operação, o fornecedor deverá manter no local uma equipe para atendimento de manutenções, correções e eventuais problemas que se fizerem necessárias com todos os custos provenientes destes serviços por conta do fornecedor.

15.3.4 - Caso qualquer componente da ETA fique defeituoso, a substituição necessária deverá ser feita antes da aceitação final, sem qualquer ônus financeiro ou administrativo para a contratante.

16. PRAZO DE ENTREGA

O prazo de entrega total não poderá ser superior a (75) dias, contados a partir da assinatura do contrato.

17. LOCAL DE ENTREGA

Todos os materiais, objeto do fornecimento, deverão ser entregues no local das instalações situado no município de Artur Nogueira – estado de São Paulo.

18. PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados pela área financeira da contratante, em moeda corrente nacional, no prazo de 05 (cinco) dias, contados da data efetiva do evento gerador de pagamento, de acordo com os seguintes eventos:

18.1) - 5% (cinco por cento) do valor total do contrato **com a entrega dos desenhos, cálculos e memoriais descritivos, conforme a Especificação Técnica**, no prazo de **até 05 (cinco) dias** da assinatura do contrato;

18.2) - 70% (setenta por cento) do valor total do contrato **no término das fabricações dos materiais e equipamentos para os processos de (floculação, decantação, filtração, e plataformas metálicas) da ETA**, conforme a Especificação Técnica, no prazo de **até 30 (trinta) dias** da assinatura do contrato.

18.3) – 20% (vinte por cento) do valor total do contrato **após os fornecimentos das (montagens e testes) da ETA**, conforme a Especificação Técnica, no prazo de **até 45 (quarenta e cinco) dias** da assinatura do contrato.

18.4) – 5% (cinco por cento) do valor total do contrato **após o fornecimento da (pré operação assistida) da ETA**, conforme a Especificação Técnica, no prazo de **até 75 (setenta e cinco) dias** da assinatura do contrato.

19. ATESTADO TÉCNICO

O fornecedor deverá comprovar através de atestado técnico de fornecimento, que já forneceu, instalou e realizou pré-operação assistida de sistemas de tratamentos com características semelhantes às solicitadas nestas **DISPOSIÇÕES TÉCNICAS GERAIS,** conforme item (4.4.) do edital; sob pena de desclassificação e penalidades, em caso de omissão de documentos.

Nota:

O atestado técnico em nome da licitante deverá comprovar o fornecimento, instalação e pré-operação assistida de sistemas de tratamentos de águas potáveis com características modulares e compactas fabricadas em PRFV (fibra de vidro) com vazões iguais ou superiores a 30 litro/segundo.

A contratante se reserva no direito de realização de diligências a fim de comprovar as eficiências dos sistemas fornecidos. Qualquer tipo de omissão ou inveracidade dos documentos apresentados poderá ser motivo de desclassificação e aplicação de punição previsto em lei; pela contratante.

7. DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS APÓS A ASSINATURA DO CONTRATO

Deverão ser apresentados, apos a assinatura do contrato, nos prazos estabelecidos em cronograma, o que segue:

7.1 - Projeto de fabricação e instalação do sistema de tratamento completo, com memoriais descritivos e de cálculo;

7.2 – Projetos elétricos de painéis e instalações de equipamentos, com memoriais descritivos e de cálculo;

7.3 – Manual de operação e manutenção;

8. RESPONSABILIDADES DO FORNECEDOR

8.1 - A fabricação da ETA deverá ser de acordo com as normas vigentes, empregando métodos com materiais de boa qualidade e de forma segura;

8.2 - Antes do embarque deverá ser feito o devido acabamento, ficando a cargo da fornecedora e montadora a pintura de retoque no campo, se for necessária;

8.3 - Deverão ser procedidas proteções e/ou embalagem nas partes, equipamentos e componentes, que assim o requerem para transporte seguro;

8.4 - Controle de segurança, na estocagem ou armazenamento, de todas as unidades, materiais e demais equipamentos, correspondentes à montagem da referida ETA;

9. INSPEÇÃO E TESTES EM FÁBRICA

Os objetos de fornecimento poderão ser inspecionados e aprovados pela contratante ou representante por ela credenciada, antes da entrega definitiva para a montagem no campo e teste de pré-operação.

A contratante deverá ser informada com antecedência mínima de 10 (dez) dias úteis, para inspeção visual e dimensional das unidades e componentes que fazem parte deste fornecimento, logicamente tendo em mãos todos os memoriais descritivos e de cálculo.

Os custos decorrentes dos testes serão de única responsabilidade da proponente, devendo estar inclusos no preço do objeto do fornecimento.

O aceite final somente será realizado após os testes de pré-operação.

10. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO