EDITAL SEI Nº 0242843/2016 - SAP.UPR

Joinville, 15 de março de 2016.

EDITAL DA LICITAÇÃO DE TOMADA DE PREÇOS Nº 054/2016

O Município de Joinville, com sede na Avenida Hermann August Lepper, nº 10, Centro, Joinville/SC – CEP: 89.221-901, por intermédio da Unidade de Processos da Secretaria de Administração e Planejamento, inscrita no CNPJ sob nº 83.169.623/0001-10 e Coordenadoria da Área de Licitações, torna público que fará realizar licitação na modalidade de **Tomada de Preços**, sob o regime de execução indireta de empreitada por preço unitário, do tipo menor preço global, para **contratação de empresa para implantação de projeto piloto de sistema de tratamento de efluentes domiciliares na área rural de Joinville/SC,** a ser regido pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações posteriores, e demais normas legais, federais, estaduais e municipais vigentes e condições a seguir:

1 – DATAS, LOCAIS E HORÁRIOS

1.1 – Os envelopes com a documentação para habilitação e proposta comercial deverão ser entregues até **09h** do dia **19/04/2016**, na Unidade de Processos da Secretaria de Administração e Planejamento, endereço acima citado.

1.2 – A abertura dos envelopes nº 01 (documentação para habilitação) será às **09h05min** do dia **19/04/2016**.

2 – DO OBJETO

2.1 – Esta licitação tem por objeto a **contratação de empresa para implantação de projeto piloto de sistema de tratamento de efluentes domiciliares na área rural de Joinville/SC**, conforme anexo IV do edital:

2.2 – O valor máximo admitido para a contratação é de R$ 41.398,68 (quarenta e um mil, trezentos e noventa e oito reais e sessenta e oito centavos), conforme disposto no Anexo I deste edital.

3 - DOS RECURSOS PARA ATENDER AS DESPESAS

3.1 – As despesas decorrentes desta licitação serão cobertas por meio das seguintes dotações orçamentárias ou as que vierem a subtituí-las:

607/2016- 20.44001.18.541.11.2.1224.0.339000 (206)

4 – DA DOCUMENTAÇÃO DISPONÍVEL (anexos)

Os documentos relacionados a seguir fazem parte integrante deste processo:

4.1 – Anexo I - Valor estimado/máximo.

4.2 – **Anexo II** - Minuta do contrato.

4.3 – **Anexo III** - Declaração de que o proponente cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

4.4 – **Anexo IV** – Contendo:

a) Memorial descritivo;

b) Planilha orçamentária;

c) Cronograma físico-financeiro;

d) Projeto - Layout fossas biodigestoras e jardim filtrante (1 prancha);

e) Projeto - Fossas biodigestoras e sistema de jardim filtrante (2 pranchas);

f) Modelo de placa da obra.

5 – CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

5.1 – Poderão participar desta licitação os interessados que atenderem às exigências estabelecidas neste Edital e que já estejam cadastrados ou que atenderem as condições para o cadastramento em até 3 (três) dias antes à data designada para recebimento das propostas.

5.2 – **Não será admitida a participação de proponentes:**

5.2.1 – Em consórcio;

5.2.2 – Em falência ou concordata, que se encontre em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

5.2.3 – Punidos com suspensão do direito de licitar ou contratar com a Administração, inscritos ou não no Cadastro Central de Fornecedores do Município de Joinville, durante o prazo estabelecido para a penalidade;

5.2.4 – Que tenha sido declarado inidôneo por qualquer órgão da Administração direta ou indireta, com qualquer órgão PÚBLICO FEDERAL, ESTADUAL, MUNICIPAL ou do DISTRITO FEDERAL.

5.2.5 – Cujos diretores, gerentes, sócios e empregados sejam servidores ou dirigentes da Administração Pública Municipal.

5.2.6 – Direta ou indiretamente, autores, pessoas físicas ou jurídicas, que participaram da elaboração do projeto básico ou executivo, nem empresa, isoladamente ou em conjunto, responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou do qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado.

6 – APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO E DA PROPOSTA

6.1 – Os proponentes deverão entregar, até a data, hora e local mencionados no item "1" deste edital, 2 (dois) invólucros distintos e fechados, contendo o primeiro - Nº 01 - a **"habilitação"** e o segundo - Nº 02 - a **"proposta comercial".**

6.1.1 – Nos invólucros deverão constar:

INVÓLUCRO Nº 01: LICITAÇÃO TOMADA DE PREÇOS Nº 054/2016

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

Objeto: Contratação de empresa para implantação de projeto piloto de sistema de tratamento de efluentes domiciliares na área rural de Joinville/SC.

DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

PROPONENTE: _____

INVÓLUCRO Nº 02: LICITAÇÃO TOMADA DE PREÇOS Nº 054/2016

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

Objeto: Contratação de empresa para implantação de projeto piloto de sistema de tratamento de efluentes domiciliares na área rural de Joinville/SC.

PROPOSTA COMERCIAL

PROPONENTE: _____

6.2 – Não será concedida prorrogação de prazo para a apresentação dos documentos de habilitação e da proposta.

6.3 – Se no dia previsto para apresentação da documentação e sua abertura não houver expediente na Prefeitura Municipal de Joinville, a mesma será recebida e aberta no primeiro dia útil de funcionamento que se seguir, obedecendo ao horário definido no item 1.1 do edital.

7 – DO CREDENCIAMENTO PARA PARTICIPAR DO CERTAME

7.1 – Em data e horário estabelecidos para a realização da sessão pública da Tomada de Preços, o proponente interessado ou seu representante deverá credenciar-se, e, no caso de representante, este deverá comprovar os necessários poderes para prática de todos os atos relativos ao certame.

7.1.1 – Para comprovar a condição de interessado ou a qualidade de representante do licitante, a pessoa entregará à Comissão de Licitação, fora dos invólucros, os seguintes documentos:

a) Cópia de documento de identidade de fé pública;

b) Se representante (preposto/procurador) procuração pública ou particular, com poderes específicos para representar o interessado na licitação em todas as suas fases, e todos os demais atos, em nome do proponente e cópia autenticada do contrato social, estatuto ou ata de eleição do dirigente do proponente.

c) Se dirigente/proprietário, cópia autenticada do contrato social, estatuto ou ata de eleição do dirigente do proponente.

7.1.2 – Os documentos devem ser apresentados em original ou em cópia autenticada por cartório competente ou por funcionário da Unidade de Processos ou Unidade de Suprimentos do Município, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

7.2 – Os proponentes deverão se fazer presentes na sessão pública**,** no horário fixado no preâmbulo deste Edital para o credenciamento;

7. 3 – Tão somente a pessoa credenciada, que atenda ao item 7.1, poderá intervir no procedimento licitatório, sendo admitido, para esse feito, um único representante por proponente interessado.

7.4 – Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa neste certame, sob pena de exclusão sumária de ambos os licitantes representados.

8 – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO – Invólucro nº 01

8.1 – Os documentos devem ser apresentados em original ou em cópia autenticada por cartório competente ou por funcionário da Unidade de Processos ou Unidade de Suprimentos do Município, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

8.2 – Para interessados não portadores do certificado de registro cadastral de fornecedores do Município, os documentos abaixo relacionados (item 8.4), que constituem a habilitação deverão ser apresentados até 3 (três) dias antes do constante no "item 1" deste edital, exceto a alínea "a", em uma única via.

8.3 – Para interessados portadores do certificado de registro cadastral de fornecedores do Município, os documentos abaixo relacionados (item 8.4), que constituem a habilitação deverão ser apresentados até a data do constante no "item 1" deste edital, exceto as alíneas "b", "c", "d" e "e", em uma única via.

8.4 – Os documentos a serem apresentados são:

a) certificado de Registro Cadastral do Município de Joinville;

b) atos constitutivos estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrados, ou o registro público de empresário individual e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documento de eleição de seus administradores, com a comprovação de publicação na imprensa da ata arquivada, bem como das alterações, caso existam, e, no caso de sociedades simples, acompanhados de prova de diretoria em exercício;

c) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) ou da cédula de identidade, quando pessoa física;

d) prova de Cadastro de Contribuintes do ICMS (Fazenda Estadual), relativo ao domicílio ou sede do proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação, ou declaração de que não recolhe tributos estaduais, sendo, portanto isenta da Inscrição Estadual;

e) Prova de inscrição Municipal, relativo ao domicílio ou sede do proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação;

f) Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e a Dívida Ativa da União;

g) Certidão Negativa de Débitos Estaduais, da sede do proponente;

h) Certidão Negativa de Débitos Municipais, da sede do proponente;

i) Certidão Negativa de Débitos relativos às contribuições previdenciárias e as de terceiros;

j) Certificado de Regularidade do FGTS;

k) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011;

l) Certidão negativa de falência, concordata e recuperação judicial e/ou extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede da proponente, com data não anterior a 60 dias da data constante no item 1.1 deste edital ou a validade constante na mesma, prevalecendo essa última.

m) **Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social,** já exigíveis, contendo as assinaturas do representante legal da empresa e do contador responsável, com os respectivos termos de abertura e encerramento do livro diário, registrado ou o requerimento de autenticação na Junta Comercial ou registrado no Cartório de Registro, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.

m.1) O licitante poderá apresentar balanço patrimonial intermediário a fim de demonstrar alteração relevante em sua capacidade econômico-financeira em relação aos dados contidos no balanço patrimonial anterior, tais como eventos supervenientes (fusão, incorporação, cisão etc.);

m.2) Os interessados terão a faculdade de apresentar parecer de empresa de auditoria, o que dispensará a Administração de outras investigações.

m.3) As empresas que adotam ao SPED (Sistema Público Escrituração Digital) deverão apresentar cópia do termo de autenticação ou requerimento de autenticação de livro digital e balanço, bem como termo de abertura e encerramento, visados em todas as páginas pelo representante legal da empresa.

n) Para avaliar situação financeira do proponente será considerado o Quociente de Liquidez corrente e grau de endividamento, apurado pelas fórmulas abaixo, cujo cálculo deverá ser demonstrado em documento próprio, devidamente assinado pelo representante legal da empresa.

$$QLC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

cujo resultado devera ser maior ou igual a 1,00

QGE = PASSIVO CIRCULANTE + EXIG. LGO PRAZO

ATIVO TOTAL

cujo resultado devera ser menor ou igual a 1,00

o) Atestado técnico devidamente registrado no CREA ou CAU, comprovando que o **proponente** tenha executado serviços de características compatíveis com o objeto dessa licitação, ou seja, **implantação de sistema de tratamento de efluentes**.

p) Acervo técnico devidamente emitido pelo CREA ou CAU, comprovando que o **responsável técnico** tenha executado serviços de características compatíveis com o objeto dessa licitação, ou seja, **implantação de sistema de tratamento de efluentes**.

q) Certidão atualizada de registro de Pessoa Jurídica expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, com indicação dos responsáveis técnicos.

r) Comprovação de que o responsável técnico integra o quadro permanente da proponente, na data prevista para entrega dos invólucros, que deverá ser feito mediante a apresentação de Carteira de Trabalho, Contrato de Prestação de Serviço ou Contrato Social;

s) Declaração de que o proponente cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, conforme Anexo III do Edital;

t) Comprovação da condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, através da apresentação da Certidão Simplificada, atualizada no máximo 30 (trinta) dias, expedida pela Junta Comercial, para fins de aplicação dos procedimentos definidos na Lei Complementar nº 123/06.

8.5 – Todos os documentos deverão estar dentro do prazo de validade. Se a validade não constar de algum documento, será considerado válido por um período de 60 (sessenta) dias contados a partir da data de sua emissão.

8.6 – Poderão ser apresentadas Certidões negativas ou positivas com efeito de negativa.

8.7 – As microempresas ou empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação da regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, e uma vez declarada vencedora do certame, terá prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

8.7.1 – A não regularização da documentação, no prazo fixado, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 8.666/93.

9 – DA PROPOSTA – Invólucro nº 02

9.1 – A proposta deverá ser em reais, redigida em idioma nacional, apresentada em original, rubricada em todas as suas páginas, sem emendas, entrelinhas ou rasuras, carimbada e assinada por representante legal e técnico do proponente, constando o valor unitário e total por item e global e ainda endereço, telefone e e-mail do proponente.

9.2 – Ter validade por um prazo não inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contados da data fixada para o seu recebimento e abertura.

9.3 – Declaração de que o preço compreende todos os serviços, materiais e encargos necessários à completa realização do serviço e sua entrega rematada e perfeita em todos os pormenores mesmo que sejam verificadas falhas ou omissões na proposta.

9.4 – Cronograma físico-financeiro, limitado a **2 (dois) meses;**

9.5 – Orçamento detalhado:

a) Indicando os respectivos preços unitários de materiais e mão de obra.

b) Composição de custos unitários, calculados levando-se em conta todos os materiais, mão de obra e encargos necessários à sua execução.

10 – DA ABERTURA DOS ENVELOPES E DO JULGAMENTO:

10.1 – Sessão de Abertura

10.1.1 – Na sessão de abertura dos envelopes de habilitação e proposta, os participantes poderão se fazer representar diretamente por um preposto/procurador, conforme disposto no item 7.1.1 deste edital.

10.1.2 – Durante os trabalhos só será permitida a manifestação do próprio licitante ou de seus representantes legais credenciados.

10.1.3 – No início da Sessão de Abertura, os documentos de credenciamento retidos serão rubricados, obrigatoriamente, pelos membros da Comissão de Licitação e pelos presentes à sessão.

10.2 – Envelope n° 1 – Documentos de Habilitação

10.2.1 – Abertos os envelopes nº 1, os documentos serão rubricados pelos membros da Comissão de Licitação e pelos presentes.

10.2.2 – A Comissão de licitação examinará a documentação apresentada, decidirá sobre a habilitação ou inabilitação dos proponentes, e dará ciência aos presentes da decisão e de sua motivação na própria sessão ou após realização de sessão reservada, através do Diário Oficial do Estado de Santa Catarina, informando o prazo para a interposição de recursos.

10.2.3 – Serão inabilitados os proponentes que não atenderem às condições previstas no **item 8 e subitens** deste Edital, e aqueles que apresentarem documentação incompleta ou com borrões, rasuras, entrelinhas ou cancelamentos, emendas, ressalvas ou omissões, que a critério da Comissão, comprometam seu conteúdo.

10.2.4 – Ocorrendo desistência expressa de recursos por todos os representantes legais ou credenciados, a **Comissão de Licitação** seguirá com a abertura do **Envelope nº 02** dos proponentes **habilitados.**

10.2.5 – Havendo recursos, sendo estes decididos ou transcorrido o prazo sem interposição dos mesmos, a Comissão de Licitação informará aos interessados o dia e hora para prosseguimento.

10.2.6 – O conteúdo do envelope aberto será juntado aos autos do Processo Administrativo correspondente, sendo que o envelope nº 2 será devidamente rubricados pela Comissão de Licitação, permanecendo sob custódia da Comissão até a abertura em outro ato público.

10.2.7 – Os Envelopes pertencentes aos proponentes inabilitados permanecerão sob custódia da Comissão de Licitação até o final do processo licitatório, quando então ficarão disponíveis para devolução aos interessados no prazo máximo de até 10 (dez) dias, após este prazo se não forem retirados serão destruídos.

10.2.8 – O Presidente poderá durante a sessão verificar a regularidade das certidões disponíveis *on-line* exigidas no subitem 8.4, alíneas "f" a "k", que não forem previamente apresentada(s) pelo(s) proponente(s) ou que forem apresentadas vencidas ou positivas.

10.2.9 – No momento da verificação se o sistema estiver indisponível ficará o(s) proponente(s) com o ônus de não terem apresentado o documento ou terem apresentado com restrição.

10.3 – Envelope n° 2 – Proposta

10.3.1 – Após a fase de habilitação não será admitida desistência da proposta, salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

10.3.2 – Abertos os envelopes nº 2, as propostas serão rubricadas pelos membros da Comissão de Licitação e pelos presentes.

10.3.3 – A Comissão de licitação examinará a proposta apresentada, decidirá sobre a classificação ou desclassificação dos proponentes, e dará ciência aos presentes da decisão e de sua motivação na própria sessão ou após realização de sessão reservada, através do Diário Oficial do Estado de Santa Catarina,

informando o prazo para a interposição de recursos.

10.3.4 – Serão desclassificados os proponentes que não apresentarem a proposta de acordo com as exigências previstas no **item 9 e subitens** deste edital.

10.3.5 – Abertas as propostas, estas serão tidas como imutáveis e acabadas, não sendo admitidas providências posteriores ou prorrogações em relação às exigências e formalidades previstas neste edital.

10.3.6 – Caso haja empate entre concorrentes que não se enquadrem na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, o desempate será feito mediante sorteio em ato público.

10.3.7 – Após a análise das propostas apresentadas a Comissão declarará vencedor o proponente que, tendo atendido a todas as exigências do edital, apresentou o **menor preço global**.

10.3.8 – Serão desclassificadas as propostas com valores unitários ou totais superiores aos estimados ou manifestadamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrado sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato.

10.3.9 – Classificadas as propostas, a comissão verificará se existem propostas apresentadas por microempresa ou empresa de pequeno porte, caso em que, não sendo destas a melhor oferta, deverá se verificar o seguinte procedimento:

a) Havendo empate fictício, ou seja, se a proposta apresentada pela microempresa ou empresa de pequeno porte for até 10% (dez por cento) superior a de menor preço, deverá ser assegurada a esta a apresentação de nova proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo máximo de 01 (um) dia útil contado do encerramento da sessão de abertura das propostas ou publicação da classificação das propostas, quando esta não se realizar na própria sessão.

b) Tal medida poderá ser dispensada em caso de renúncia expressa manifestada pela microempresa ou empresa de pequeno porte favorecida pelo empate fictício.

c) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresa e pequeno porte que se encontrem no intervalo de empate fictício, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

d) Não ocorrendo à contratação na forma da alínea "a", serão convocados os remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese de empate fictício, observada a ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

e) Na hipótese da não contratação na forma das alíneas anteriores, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

10.3.10 – Havendo recursos, sendo estes decididos ou transcorrido o prazo sem interposição dos mesmos, ou ocorrendo desistência expressa de recursos por todos os representantes legais ou credenciados, o objeto será adjudicado e o certame homologado, sendo a respectiva homologação encaminhada ao Diário Oficial do Estado de Santa Catarina.

10.4 – Quando todos os proponentes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Administração poderá fixar aos proponentes o prazo de oito dias úteis para a apresentação de nova documentação ou propostas, de acordo com o previsto no art. 48, inciso II, §3º, da Lei nº 8.666/93.

10.5 – Em qualquer fase da licitação, é direito da Comissão realizar diligências visando esclarecer o processo e realizar tantas reuniões públicas quantas forem necessárias.

10.6 – É facultado à Comissão de Licitação diante do grande volume de documentos ou propostas a serem analisados e julgados, suspender a sessão.

10.7 – A simples irregularidade formal, que não afete o conteúdo ou a idoneidade dos documentos de habilitação, a juízo da Comissão de Licitação, não implicará na inabilitação do proponente.

11 – DA CONTRATAÇÃO

11.1 – A Administração convocará regularmente o interessado para assinar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo e condições estabelecidos, sob pena de decair o direito à

contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

11.2 – O prazo para assinatura do contrato será de 05 dias úteis, após a convocação, que será realizada através de e-mail informado na proposta, conforme item 9.1 deste edital.

11.3 – É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo e condições estabelecidos, convocar os proponentes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados de conformidade com o ato convocatório, ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

11.4 – Na oportunidade de assinatura do contrato o proponente deverá apresentar as certidões negativas de débitos atualizadas junto aos seguintes órgãos: **Fazenda Federal**, **Fazenda Estadual**, **Fazenda Municipal** do domicílio ou sede do proponente, **INSS** e **FGTS**, em atendimento ao art. 55, inciso XIII, da Lei nº 8.666/93 e **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas**, conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

11.4.1 – No caso da empresa vencedora não ser sediada no Estado de Santa Catarina deverá apresentar Certidão atualizada de registro de Pessoa Jurídica expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, vistado pelo CREA/SC, com indicação dos responsáveis técnicos.

11.4.2 – A empresa vencedora deverá apresentar a Composição de BDI, que deverá representar o mesmo percentual total indicado na proposta comercial.

11.4.3 – Estar acompanhado da respectiva procuração, quando for o caso.

12 – PRAZOS E LOCAL DO CONTRATO:

12.1 – O prazo de vigência contratual será de **9 (nove) meses**, contados a partir da assinatura do contrato, prorrogável na forma do art. 57, da Lei nº 8666/93.

12.2 – O prazo para execução dos serviços será de **2 (dois) meses**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço específica, prorrogável na forma do art. 57, §1° da Lei nº 8666/93.

12.3 – Havendo prorrogação contratual, que estenda a vigência do contrato por prazo superior a 12 meses poderá ser reajustado pelo INCC - Índice Nacional de Custo da Construção, aplicado a partir da data de apresentação da proposta na forma do art. 40, inciso XI, da Lei nº 8.666/93.

12.4 – A ordem de serviço será expedida pela Secretaria Gestora do Contrato, no prazo máximo de até 30 (trinta) dias contados a partir da data de assinatura do contrato e sua execução deve ser iniciada no prazo máximo de até 10 (dez) dias após o recebimento desta ordem.

13 – DA GESTÃO DO CONTRATO

13.1 – A gestão do termo contratual será realizada pela Secretaria de Meio Ambiente, sendo a mesma responsável pela emissão da Ordem de Serviço, fiscalização da execução e controle do contrato, devendo ser observado o disposto no art. 67 da Lei nº 8.666/93.

14 – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

14.1 – O Município responsabilizar-se-á pelo pagamento dos serviços resultantes de modificações sempre que devidamente autorizados pela Secretaria Gestora do Contrato, observados os limites do art. 65, § 1°, da Lei n° 8.666/93.

14.2 – O pagamento será realizado somente após a comprovação de quitação mensal das obrigações trabalhistas e das relativas ao INSS e FGTS dos serviços e dos funcionários da Contratada envolvidos na parcela dos serviços executados, o que deverá se dar através da apresentação das guias respectivas;

14.3 – Os pagamentos serão efetuados em até 30 dias após a apresentação das notas fiscais na Unidade de Contabilidade Geral/Secretaria da Fazenda, que deverá ocorrer sempre após a realização das medições

pelo Município.

14.4 – As retenções tributárias serão de acordo com as legislações Federais, Estaduais e Municipais vigentes.

14.5 – Em caso de atraso dos pagamentos por culpa exclusiva da Administração, será aplicado como índice de atualização monetária o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

15 – DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

15.1 – Recebimento Provisório: quando os serviços ficarem inteiramente concluídos e de perfeito acordo com os elementos técnicos e demais detalhes, bem como satisfeitas todas as exigências e repartições competentes e companhias concessionárias, será lavrado em até 15 (quinze) dias o "Termo de Recebimento Provisório", passado em 03 (três) vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do **CONTRATANTE** e pela **CONTRATADA**.

15.2 – Recebimento Definitivo: o "Termo de Recebimento Definitivo" dos serviços será lavrado até 90 (noventa) dias após o "Recebimento Provisório", desde que atendidas todas as reclamações do **CONTRATANTE** referentes aos defeitos ou imperfeições verificadas em quaisquer elementos constitutivos dos serviços executados. Este "Termo de Recebimento Definitivo", passado em 03 (três) vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do **CONTRATANTE** e pela **CONTRATADA**, deverá conter formal declaração de que o prazo mencionado no art. 618 do Código Civil será contado, para todos os efeitos de direito, a partir da data desse mesmo instrumento.

16 – DAS PENALIDADES

16. 1 – As penalidades que poderão ser cominadas à Contratada são as previstas na Lei Federal nº 8.666/93, garantida a prévia defesa no prazo de 05 (cinco) dias úteis;

I – advertência;

II – multa, que será deduzida dos respectivos créditos ou garantia, podendo ainda ser cobrada administrativamente ou judicialmente, correspondente a:

a) 0,2% (zero vírgula dois por cento) do valor da proposta, tendo em vista os prazos para prestação de serviços previstos no item IV.III.I do Termo de Referência;

b) 2,0% (dois por cento) do valor da proposta, pela inexecução sem justo motivo, por parte da contratada, sem prejuízo da apuração e reparação do dano que a exceder.

III – suspensão temporária de participação em licitação e **impedimento de contratar** com a Administração Pública, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

IV – declaração de inidoneidade quando a Contratada, sem justa causa, não cumprir as obrigações assumidas, praticando falta grave, dolosa ou revestida de má-fé, a juízo do Município. A pena de inidoneidade será aplicada em despacho fundamentado do Secretário Municipal de Administração e Planejamento, assegurando a defesa do interessado no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, ponderada a natureza, a gravidade da falta e a extensão do dano efetivo ou potencial.

16.2 – O montante de multas aplicadas à Contratada não poderá ultrapassar a 10% (dez por cento) do valor global do contrato. Caso aconteça, o Município terá o direito de rescindir o contrato mediante notificação.

16.3 – As multas deverão ser pagas junto à Tesouraria da Secretaria de Fazenda do Município até o dia de pagamento que a Contratada tiver direito ou poderão ser cobradas judicialmente após 30 (trinta) dias da notificação.

16. 4 – Nas penalidades previstas neste contrato, a Administração considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da Contratada, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas da Contratada, nos termos do que dispõe o art. 87, *caput*, da Lei nº 8.666/93.

16.5 – As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro da Contratada.

16.6 – Nenhum pagamento será realizado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

17 – INSTRUÇÕES E NORMAS PARA RECURSOS

17.1 – Os recursos deverão:

17.1.1 – Obedecer ao disposto no artigo 109 da Lei nº 8.666/93;

17.1.2 – Ser encaminhados ao Secretário de Administração e Planejamento;

17.1.3 – Estar acompanhado da respectiva representatividade e, quando for o caso, de procuração.

17.1.3.1 – Não serão conhecidas as impugnações e os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

17.1.4 – Ser protocolados no protocolo Eletrônico da Secretaria de Administração e Planejamento – Unidade de Processos, situado à Avenida Hermann August Lepper, 10, Centro, Joinville/SC – CEP: 89221-901, no horário das 8h às 14h, conforme Decreto nº 13.011/2006.

17.2 – Serão inadmitidos recursos enviados via fax e e-mail.

18 – DISPOSIÇÕES GERAIS

18.1 – O presente edital e seus anexos são complementares entre si; qualquer detalhe mencionado em um dos documentos e omitido no outro, será considerado especificado e válido.

18.2 – Para os casos omissos no presente edital, prevalecerão os termos da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores e demais legislações em vigor.

18.3 – Todas as publicações como alterações ou prorrogações do edital, resumo de atas de julgamento etc, serão publicadas na forma da Lei.

18.4 – Fica o proponente ciente de que a simples apresentação da documentação e proposta implicará na aceitação das condições estabelecidas neste edital.

18.5 – É facultado ao proponente visitar o local da obra, não podendo posteriormente alegar desconhecimento.

18.6 – Qualquer cidadão poderá, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis e, qualquer proponente, no prazo de até 02 (dois) dias úteis da data fixada para a realização da sessão pública, impugnar o Edital, conforme previsto no art. 41 da Lei nº 8.666/93, e observados as formalidades constantes nos itens 17.1.1 à 17.2.

18.7 – Os pedidos de informações que se fizerem necessários ao perfeito entendimento do presente Edital deverão ser protocolados no protocolo eletrônico da Secretaria de Administração e Planejamento – Unidade de Processos, situado à Avenida Hermann August Lepper, 10 – Centro – Joinville/SC – CEP: 89221-901, ou encaminhados pelo e-mail suprimentos@joinville.sc.gov.br, no horário das 8h às 14h, conforme Decreto nº 13.011/2006.

18.7.1 – Os questionamentos recebidos e as respectivas respostas com relação ao presente edital ficarão disponíveis para todos os interessados na **Unidade de Processos – UPR** e serão publicados no *site* www.joinville.sc.gov.br, link "Licitações", no respectivo edital.

18.8 – As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os participantes, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

18.9 – Não será permitida a subcontratação do objeto deste Edital.

18.10 – O presente Edital e seus Anexos poderão ser alterados, pela Administração licitante, antes de aberta a licitação, no interesse público, por sua iniciativa ou decorrente de provocação de terceiros,

atendido o que estabelece o art. 21, §4°, da Lei nº 8.666/93, bem como adiar ou prorrogar o prazo para recebimento e/ou a abertura das Propostas e Documentos de Habilitação.

18.11 – A Secretaria de Administração e Planejamento poderá revogar o presente edital por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar o ato, ou anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

18.12 – O proponente que vier a ser contratado ficará obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões sobre valor inicial do contratado corrigido, que se fizerem necessários, por conveniência da contratante, dentro do limite permitido pelo art. 65, §1°, da Lei nº 8.666/93.

18.13 – Cópia deste Edital e seu(s) Anexo(s) poderão ser retirados na Unidade de Processos, Avenida Hermann August Lepper n.º 10, Centro, Joinville/SC – CEP: 89.221-901, de segunda a sexta-feira, durante o horário de expediente, das 08h às 14h ou pelo *site* www.joinville.sc.gov.br, link "Licitações".

18.14 – O Município não se responsabiliza pelo conteúdo e autenticidade de cópias deste Edital, senão aquelas que estiverem rubricadas pela autoridade competente, ou sua cópia fiel.

18.15 - Todas as informações/alterações relativas ao presente certame serão postadas no endereço eletrônico www.joinville.sc.gov.br, sendo de exclusiva responsabilidade do interessado o seu acompanhamento.

ANEXO I – VALOR ESTIMADO / MÁXIMO

Item	Descrição	Valor
1	**Contratação de empresa para implantação de projeto piloto de sistema de tratamento de efluentes domiciliares na área rural de Joinville/SC.**	R$ 41.398,68

ANEXO II – MINUTA DO CONTRATO

TERMO DE CONTRATO Nº ---/2016

Termo de Contrato que entre si celebram o **MUNICÍPIO DE JOINVILLE – Fundo Municipal de Meio Ambiente**, inscrito no C.N.P.J. nº 08.311.485/0001-46, ora em diante denominado **CONTRATANTE** e a empresa ----------, inscrita no C.N.P.J. nº xx.xxx.xxx/xxxx-xx, doravante denominada **CONTRATADA**, para **implantação de projeto piloto de sistema de tratamento de efluentes domiciliares na área rural de Joinville/SC,** na forma do edital da Tomada de Preços nº 054/2016 e pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores, Lei complementar n° 123, de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações posteriores, e demais normas legais Federais, Estaduais e Municipais vigentes e condições a seguir:

Aos xx dias de --------- de 2016, na sede da Prefeitura Municipal de Joinville, presente o Sr. xxxxxxxxxx, Secretário de Meio Ambiente, CPF nº xxx.xxx.xxx-xx, compareceu o Sr. ----------, CPF nº xxx.xxx.xxx-xx, (cargo), para como seu representante legal, firmar com o MUNICÍPIO o presente Contrato, pelo qual se obriga a prestar os serviços constantes no objeto do contrato, na forma e condições estabelecidas no Edital da Tomada de Preços nº 054/2016 e nas cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO DO CONTRATO

1.1 - Este contrato tem por objeto a **contratação de empresa para implantação de projeto piloto de**

sistema de tratamento de efluentes domiciliares na área rural de Joinville/SC, conforme anexo IV do edital.

CLÁUSULA SEGUNDA – REGIME DE EXECUÇÃO E GESTÃO

2.1 – A execução do presente Contrato será pelo regime de **execução indireta de empreitada por preço unitário.**

2.2 – A gestão do termo contratual será realizada pela Secretaria de Meio Ambiente, sendo a mesma responsável pela emissão da Ordem de Serviços, fiscalização da execução e controle do contrato, devendo ser observado o disposto no art. 67 da Lei nº 8.666/93.

2.3 – Este contrato fica vinculado ao edital de Tomada de Preço nº 054/2016 e à proposta da contratada.

CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO

3.1 – O valor deste Contrato para efeitos financeiros, fiscais e orçamentários é de R$ xxx.xxx,xx (xxxxxxxxxxx reais).

CLÁUSULA QUARTA – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 – O **CONTRATANTE** responsabilizar-se-á pelo pagamento dos serviços resultantes de modificações sempre que devidamente autorizada pela Secretaria Gestora do Contrato, observados os limites do art. 65, §1°, da Lei n° 8.666/93.

4.2 – O pagamento será realizado somente após a comprovação de quitação das obrigações trabalhistas e das relativas ao INSS e FGTS dos serviços e dos funcionários da Contratada envolvidos na parcela dos serviços executados, o que deverá se dar através da apresentação das guias respectivas;

4.3 – Os pagamentos serão efetuados em até 30 dias após a apresentação das notas fiscais na Unidade de Contabilidade Geral da entidade contratante, que deverá ocorrer sempre após a realização das medições pelo **CONTRATANTE.**

4.4 – As retenções tributárias serão aplicadas de acordo com as legislações federais, estaduais e municipais vigentes.

4.5 – Em caso de atraso dos pagamentos por culpa exclusiva da Administração, será aplicado como índice de atualização monetária o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

CLÁUSULA QUINTA – PRAZO E PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1 – O prazo de vigência contratual será de **9 (nove) meses**, contados a partir da assinatura do contrato, prorrogável na forma do art. 57 da Lei nº 8666/93.

5.2 – O prazo para execução dos serviços será de **2 (dois) meses**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço específica, prorrogável na forma do art. 57, §1° da Lei nº 8666/93.

5.3 – Havendo prorrogação contratual, que estenda a vigência do contrato por prazo superior a 12 meses poderá ser reajustado pelo INCC - Índice Nacional de Custo da Construção, aplicado a partir da data de apresentação da proposta na forma do art. 40, inciso XI, da Lei nº 8.666/93.

5.4 – A ordem de serviço será expedida pela Secretaria Gestora do Contrato, no prazo máximo de até 30 (trinta) dias contados a partir da data de assinatura do contrato e sua execução deve ser iniciada no prazo máximo de até 10 (dez) dias após o recebimento desta ordem.

CLÁUSULA SEXTA – RECURSOS PARA ATENDER AS DESPESAS

6.1 – As despesas decorrentes desta licitação serão cobertas por meio da seguintes dotações orçamentárias ou as que vierem a subtituí-las:

CLÁUSULA SÉTIMA – RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

7.1 – Cumprir e fazer cumprir as disposições deste contrato.

7.2 – Determinar quando cabível, as modificações consideradas necessárias à perfeita execução do contrato e a tutelar o interesse público.

7.3 – Exigir a qualquer tempo, substituição de componentes da equipe técnica e demais colaboradores do contratado, com o escopo de tutelar o interesse público.

7.4 – Intervir na prestação do serviço nos casos previstos em lei e na forma deste contrato visando proteger o interesse público.

7.5 – Nomear comissão ou designar servidor para promover a fiscalização nos termos do prescrito no artigo 67, da Lei nº 8.666/93.

7.6 – Expedir determinações ao contratado para que corrija eventuais defeitos e problemas constatados, bem como os atrasos no cronograma de execução.

7.7 – Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a serem solicitados pela **CONTRATADA.**

7.8 – Efetuar o pagamento à **CONTRATADA**, de acordo com a forma e prazo estabelecidos neste contrato.

7.9 – Conferir, vistoriar e aprovar os serviços entregues pela **CONTRATADA.**

7.10 – Proceder às medições parciais e final para o pagamento ou avaliar as medições e faturas apresentadas pela **CONTRATADA.**

7.11 – Elaborar Termo de Recebimento Provisório, quando for o caso, e o Termo de Recebimento Definitivo.

CLÁUSULA OITAVA – RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

8.1 – A **CONTRATADA** obriga-se a aceitar os acréscimos ou supressões que o **CONTRATANTE** realizar, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato.

8.2 – Assumir integral responsabilidade pela boa e eficiente execução do objeto contratual que vir a efetuar, estando sempre de acordo com o estabelecido nas normas deste contrato, do edital e demais documentos técnicos fornecidos.

8.3 – Assumir integral responsabilidade pelos danos decorrentes desta execução, inclusive perante terceiros.

8.4 – Deverá proceder às correções que se tornarem necessárias à perfeita realização do objeto contratado, executando-o em perfeitas condições e de acordo com a fiscalização do **CONTRATANTE**.

8.5 – Executar os serviços de acordo com o estabelecido no Anexo IV do presente edital.

8.6 – Contratar o pessoal, fornecer e obrigar o uso de equipamentos de proteção individual, conforme estabelece a Portaria Ministerial nº 3.214 e anexos aplicando a legislação em vigor referente à segurança, higiene e medicina do trabalho.

8.7 – Dispor de todos os materiais e equipamentos necessários à execução dos serviços.

8.8 – Responder por todas as despesas decorrentes dos serviços que envolvam quaisquer prestadores de serviços públicos, que porventura sejam necessários à execução dos serviços.

8.9 – Toda e qualquer obrigação disposta nas especificações técnicas do presente contrato.

8.10 – Manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

8.11 – A **CONTRATADA** é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, nos termos do art. 71, da Lei nº 8.666/93.

8.12 – A **CONTRATADA** deve manter preposto, aceito pela Administração, para representá-lo na execução do contrato, nos termos do art. 68, da Lei nº 8.666/93.

8.13 – De acordo com o item 18.5 do edital a **CONTRATADA** não poderá alegar desconhecimento do local da obra.

CLÁUSULA NONA – DAS PENALIDADES

9.1 – As penalidades que poderão ser cominadas à **CONTRATADA** são as previstas na Lei Federal nº 8.666/93.

9.2 – Penalidades que poderão ser cominadas aos licitantes, garantida a prévia defesa no prazo de 05 (cinco) dias úteis;

I – advertência;

II - multa, que será deduzida dos respectivos créditos ou garantia, podendo ainda ser cobrada administrativamente ou judicialmente, correspondente a:

a) 0,2% (zero vírgula dois por cento) do valor da proposta, tendo em vista os prazos para prestação de serviços previstos no item IV.III.I do Termo de Referência.

b) 2,0% (dois por cento) do valor da proposta, pela inexecução sem justo motivo, por parte da **CONTRATADA,** sem prejuízo da apuração e reparação do dano que a exceder.

III - suspensão temporária de participação e licitação e **impedimento de contratar** com a Administração Pública, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

IV – declaração de inidoneidade quando a **CONTRATADA**, sem justa causa, não cumprir as obrigações assumidas, praticando falta grave, dolosa ou revestida de má-fé, a juízo do **CONTRATANTE**. A pena de inidoneidade será aplicada em despacho fundamentado do Secretário Municipal de Administração, assegurando a defesa do interessado no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, ponderada a natureza, a gravidade da falta e a extensão do dano efetivo ou potencial.

9.3 – O montante de multas aplicadas à **CONTRATADA** não poderá ultrapassar a 10,0% (dez por cento) do valor global do contrato. Caso aconteça, o **CONTRATANTE** terá o direito de rescindir o contrato mediante notificação.

9.4 – As multas deverão ser pagas junto à Tesouraria da Secretaria de Fazenda do Município no dia de pagamento que a **CONTRATADA** tiver direito ou poderão ser cobradas judicialmente após 30 (trinta) dias da notificação.

9.5 – Nas penalidades previstas neste contrato, a Administração considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da **CONTRATADA**, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas da **CONTRATADA**, nos termos do que dispõe o art. 87, *caput*, da Lei nº 8.666/93.

9.6 – As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro da **CONTRATADA**.

9.7 – Nenhum pagamento será realizado à **CONTRATADA** enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA – RESCISÃO

10.1 – A rescisão do contrato poderá ser:

a) determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93;

b) a inexecução total ou parcial do presente enseja sua rescisão pela Administração, com as consequências previstas na cláusula nona;

c) amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

d) constituem motivos para rescisão do presente os previstos no artigo 78 da Lei nº 8.666/93;

e) em caso de rescisão prevista nos incisos XII a XVII do artigo 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa da contratada, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados, quando os houver sofrido;

f) a rescisão do presente de que trata o inciso I do artigo 78 acarretará as consequências previstas no artigo 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93;

g) ficam resguardados os direitos da Administração, em caso de rescisão administrativa, na forma estabelecida no inciso IX do art. 55 da Lei nº 8.666/93 e previsto no art. 77 da Lei nº 8.666/93.

10.2 – Sem prejuízo de quaisquer sanções aplicáveis, a critério do **CONTRATANTE**, a rescisão importará em suspensão do direito de licitar ou declaração de inidoneidade, na forma dos incisos III e IV, do item 9.2.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

11.1 – Recebimento Provisório: quando os serviços ficarem inteiramente concluídos e de perfeito acordo com os elementos técnicos e demais detalhes, bem como satisfeitas todas as exigências e repartições competentes e companhias concessionárias, será lavrado em até 15 (quinze) dias o "Termo de Recebimento Provisório", passado em 03 (três) vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do **CONTRATANTE** e pela **CONTRATADA**.

11.2 – Recebimento Definitivo: o "Termo de Recebimento Definitivo" dos serviços será lavrado até 90 (noventa) dias após o "Termo de Recebimento Provisório", desde que atendidas todas as reclamações do **CONTRATANTE** referentes aos defeitos ou imperfeições verificadas em quaisquer elementos constitutivos dos serviços executados. Este "Termo de Recebimento Definitivo", passado em 03 (três) vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do **CONTRATANTE** e pela **CONTRATADA**, deverá conter formal declaração de que o prazo mencionado no art. 618 do Código Civil será contado, para todos os efeitos de direito, a partir da data desse mesmo instrumento.

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

12.1 – Nos termos do previsto no artigo 55, inciso XII, da Lei nº 8.666/93 aplica-se ao presente contrato a presente legislação:

a) Lei nº 8.666/93;

b) Código de Defesa do Consumidor;

c) Código Civil;

d) Código Penal;

e) Código Processo Civil;

f) Código Processo Penal;

g) Legislação Trabalhista e Previdenciária;

h) Estatuto da Criança e do Adolescente, e

i) Demais normas aplicáveis.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – FORO

13.1 – Para dirimir questões decorrentes deste Contrato fica eleito o Foro da Comarca de Joinville, com renúncia expressa a qualquer outro. E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente em 03 (três) vias de igual teor e forma para todos os efeitos.

Joinville, xx de xxxxxxxxx de 2016.

Município de Joinville

xxxxxxxxxxxxx

Secretário de Meio Ambiente

(contratada)

(representante)

(cargo/função)

ANEXO III

DECLARAÇÃO

....., inscrito no CNPJ n°....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº ....., **DECLARA**, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, conforme art. 7.º, inciso XXXIII, da Constituição Federal.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ) .

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)

Local e Data:

Nome, cargo e assinatura

Razão Social da empresa

ANEXO IV

Documento proveniente do Processo SEI nº 14.0.004396-1

a) Memorial descritivo, documento SEI nº 0199199;

b) Planilha orçamentária, documento SEI nº 0199206;

c) Cronograma físico-financeiro, documento SEI nº 0199221;

d) Projeto - Layout fossas biodigestoras e jardim filtrante (1 prancha), documento SEI nº 0199247;

e) Projeto - Fossas biodigestoras e sistema de jardim filtrante (2 pranchas), documentos SEI nº 0199252 e 0199256;

f) Modelo de placa da obra

MEMORIAL DESCRITIVO SEI Nº 0199199/2015 - SEMA.UGA

I-Objeto para a contratação:

O presente Memorial Descritivo complementa e integra o projeto da Fossa Séptica Biodigestora, com o objetivo de fomentar a contratação de empresa para implantação de projeto piloto de sistema de tratamento de efluentes domiciliares na área rural de Joinville/SC. Este documento tem a finalidade de complementar e estabelecer as condições que regerão o uso de materiais e os critérios técnicos que deverão ser empregados na construção do sistema individual de tratamento de efluente sanitário.

II-Dados gerais da obra:

O sistema de tratamento de esgoto individualizado constitui na adoção de fossas sépticas biodigestoras e jardim filtrante. Este sistema tem como finalidade promover o tratamento do esgoto gerado em residências da zona rural do município de Joinville, estado de Santa Catarina. A alternativa proposta é baseada na tecnologia desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, e vem sendo muito empregada em todo o território Nacional.

O sistema proposto consiste em tratar os efluentes domésticos das residências rurais em duas parcelas distintas: a primeira composta pelos dejetos oriundos dos vasos sanitários (água negra), e a segunda parcela são os efluentes provenientes da cozinha, lavatórios, chuveiros, tanques de lavação de roupas (água cinza). O dimensionamento do sistema é feito para o atendimento de no máximo cinco pessoas por residência.

Em um primeiro momento, o presente processo se destina ao atendimento de três famílias na zona rural do município de Joinville situadas dentro da Área de Proteção Ambiental (APA) Serra da Dona Francisca, nos quais serão implantados como projetos pilotos para avaliação e acompanhamento da eficiência do sistema. Para o desenvolvimento adequado dos sistemas de tratamento de efluentes, será realizado um treinamento/educação ambiental com os proprietários das áreas contempladas. Após o treinamento, os proprietários assinarão um Termo de Responsabilidade, no qual assumirão a responsabilidade da operação e manutenção dos sistemas. Os projetos pilotos terão o acompanhamento mínimo de 24 (vinte e quatro) meses pelo corpo técnico da Secretaria do Meio Ambiente – SEMA e Fundação Municipal de Desenvolvimento Rural 25 de Julho – FMDR25J. O acompanhamento dos projetos pilotos consistirá em coletas de amostras dos efluentes: saída da fossa séptica biodigestora, efluente tratado (saída do jardim filtrante), solo e/ou plantas do jardim filtrante, para posteriores análises de qualidade. As coletas inicialmente serão realizadas mensalmente e após o primeiro semestre de operação será ampliado o período de amostragem para a cada 3 (três) meses. Paralelamente, serão realizadas visitas periódicas trimestrais ao local, efetivada pelos técnicos da SEMA ou FMDR25J. Após constatar a viabilidade técnica e financeira do sistema, o projeto será ampliado para demais propriedades rurais cadastradas.

A seguir é apresentada a Tabela 1 contendo a relação dos proprietários rurais que receberão o projeto piloto.

Tabela 1 - Relação de famílias a serem beneficiadas pelo projeto piloto Fossa Sépticas Biodigestoras.

NOME PROPRIETÁRIO	População residente*	ENDEREÇO	TRATAMENTO
Ango Kersten	04 pessoas	Estrada Bonita, nº 555, Pirabeiraba	Fossas sépticas biodigestoras com efluente para destinação na lavoura e opção de direcionamento para jardim filtrante.

Carmem L. K. Jacobi	04 pessoas	Estrada Salto 2, poste 64, Vila Nova	Fossas sépticas biodigestoras com efluente para destinação na lavoura e opção de direcionamento para jardim filtrante.
Silvia S. Ceccato	04 pessoas	Estrada Quiriri, s/ nº, Pirabeiraba	Fossas sépticas biodigestoras com efluente para destinação na lavoura e opção de direcionamento para jardim filtrante.

*Número de pessoas por residência, informado pelos proprietários.

Para a viabilidade do projeto técnico, a residência contemplada deverá possuir a separação das parcelas do efluente em água negra e água cinza, através de rede de tubulações distintas que levam os efluentes para processos diferentes. As águas negras são encaminhadas para um conjunto de fossas sépticas biodigestoras seguida de reservatório de armazenamento com posterior encaminhamento para o jardim filtrante, para tratamento complementar; já a água cinza será encaminhada diretamente para o sistema de jardim filtrante, sendo importante salientar que o efluente gerado na cozinha deverá passar por caixa de gordura antes de ser direcionada para o jardim filtrante. Como opção do sistema de tratamento, será possibilitada a retirada do efluente de saída (terceiro tanque) das fossas biodigestoras, para ser utilizado como biofertilizante na aplicação em solo.

No caso específico para os 03 (três) sistemas pilotos, todas as propriedades (Tabela 1) possuem uma população inferior ao limite de dimensionamento do sistema, 5,0 habitantes/residência; sendo que para populações superiores os sistemas deverão ser redimensionados.

III-Equipe técnica:

A obra deverá ser executada por empresa especializada que possua registro no CREA/SC e equipe técnica suficiente em quantidade e especificidade para execução dos serviços contratados.

IV-Condições gerais:

DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO

4.1.1 Fossa séptica biodigestora

A fossa séptica biodigestora consiste em tratamento dos dejetos sanitários através da oxidação biológica anaeróbia, na qual ocorre a transformação dos compostos orgânicos presentes em produtos mais simples, como metano e gás carbônico. Esse sistema de tratamento é constituído de um conjunto de 02 módulos de fermentação com um volume de aproximadamente 1000 litros cada, no qual ocorre a biodigestão anaeróbia do efluente, e posteriormente um terceiro módulo constituído de um tanque de armazenamento com mesmo volume provido de tampa de concreto de 0,40 x 0,40 m, do qual o efluente já estabilizado será encaminhado para a área de filtro plantado, onde terá continuidade do tratamento juntamente com as águas cinzas.

Para manter o equilíbrio e garantir o processo anaeróbio e a biodigestão, o sistema deverá receber uma vez por mês uma mistura de esterco fresco diluído. Essa mistura será introduzida pela válvula de retenção instalada a montante dos módulos de fermentação com intuito de manter a flora bacteriana no sistema. É importante que o sistema seja isento de oxigênio, para tanto, os tanques biodigestores devem ser bem vedados. Outro parâmetro importante é a temperatura durante o processo de biodigestão, assim os módulos de fermentação deverão ser enterrados no solo e receber uma pintura de tinta asfáltica nas partes laterais externas ao solo e nas tampas, o que facilitará a absorção da radiação do sol, mantendo o balanço de temperatura ideal no sistema.

Por se tratar de um tratamento anaeróbio onde existe a geração de gases, no centro das tampas dos módulos de fermentação (duas primeiras caixas) devem ser feitos furos, para colocação de tubo de PVC soldável com diâmetro de 25 mm e comprimento aproximado de 35 cm (equivalente a altura), onde na ponta livre desta tubulação será instalada um cap de DN 25 mm, perfurado com 5 furos de 1,0 mm. A fixação do tubo na tampa deve ser feita com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

4.1.2 Jardim Filtrante

O tratamento da água cinza pelo processo de jardim filtrante consiste em uma adaptação do processo de banhados artificiais (*wetland*), utilizado pela Embrapa, para complementação do tratamento dos dejetos das residências em áreas rurais, tendo em vista que as fossas biodigestoras tratam apenas a parcela do esgoto oriundo dos vasos sanitários. Basicamente, o tratamento da água cinza se resume na passagem do efluente por uma área com leito filtrante composto de brita e areia, onde são implantadas tipos diversificados de plantas macrófitas aquáticas emergentes. Tais plantas possuem uma grande capacidade de absorção de nutrientes e são responsáveis pela remoção de nitrogênio, fósforo, metais pesados e alguns poluentes como o pentaclorofenol.

A montante do jardim filtrante será instalada uma caixa de distribuição, confeccionada em alvenaria, com o objetivo de equalizar os efluentes água cinza e o proveniente da fossa séptica biodigestora. Essa caixa alimentará o tubo de distribuição (tubo perfurado) do jardim filtrante, e terá as dimensões de 60 x 60 x 60 cm (conforme indicado em desenho técnico), com volume útil de aproximadamente 0,08 m^3 (80 L). Para compor esta caixa, será utilizado o item caixa de inspeção 60 x 60 x 60 cm, como descrito na Tabela de Quantitativos (vide desenho técnico).

O modelo de jardim filtrante proposto será do tipo fluxo horizontal subsuperficial. Trata-se de um tanque escavado, construído sobre uma área impermeabilizada com geomembrana de PVC, abertura 0,80 mm (800 micras), protegido por uma membrana geotêxtil, para maior resistência mecânica e evitar que o líquido em tratamento entre em contato direto com solo. A geomembrana deverá ser instalada sobre solo liso (solo natural ou sobre cama de areia fina) e isento de material pontiagudo. As dimensões mínimas do jardim filtrante, proposto para uma residência com até cinco moradores, é dada por uma área com 5,00 m de comprimento, 2,00 m de largura e 0,50 m de profundidade. As laterais da cova onde será montado o jardim filtrante devem possuir um corte com ângulo 45º com a horizontal. Para evitar o escoamento da água de drenagem para a superfície do jardim filtrante, deverá ser mantida uma altura sobressalente de 0,05 m acima do nível do solo e com largura de base de 0,10 m, em todo o perímetro do jardim. Esta contenção será executada com solo natural compactado e recoberto com a própria manta utilizada para impermeabilização do jardim. O jardim filtrante será construído com uma inclinação de fundo com aproximadamente 2% (2 cm por metro). Caso o sistema precise ser redimensionado para atender um número maior de pessoas, deve-se aumentar a área superficial em, pelo menos 2,00 m^2 por habitante, sem alterar a profundidade.

A tubulação de entrada será composta de tubo de esgoto com DN 100 mm, perfurado com furos de 0,01 m espaçados em 0,20 m (baseado na NBR 13969/1997), parte destes voltados para direção do fluxo do efluente e outros para baixo. A tubulação de entrada será assentada ao longo de toda a extensão transversal do filtro, na linha de zona de raízes (parte superior do jardim), para garantir uma distribuição uniforme. Da mesma forma, a tubulação de saída de efluente no jardim filtrante deve ser instalada com tubo de esgoto de DN 100 mm com furos com diâmetro 0,01 m, espaçados entre si 0,20 m, parte destes voltados para direção do contra fluxo do efluente e parte para cima. A tubulação de coleta/saída do efluente será alocada na extremidade oposta à entrada, contudo no nível de fundo do filtro (parte inferior do jardim). Para controlar o nível da água no interior do jardim, será utilizado arranjo de tubos em formato de cachimbo, conhecido popularmente como "monge", conforme detalhamento apresentado no desenho técnico (caixa de saída e detalhe Y).

As plantas, usualmente utilizadas para compor o jardim filtrante, são espécies de vegetação típica de áreas alagadas, composta principalmente por macrófitas emergentes, dentre as quais espécies nativas da vegetação brasileira. Segue a Tabela 2 com a lista de exemplares frequentemente utilizadas em tratamento de efluente doméstico por zona de raízes.

Tabela 2 - Relação de exemplos de espécies com potencial para utilização em áreas alagadas destinadas a tratamento de esgoto doméstico.

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	OCORRÊNCIA
Zizaniopsis bonariensis	Junco brasileiro	Ocorre no município
Heliconia spp.	Helicônia	Ocorre no município
Sagittaria montevidensis	Aguapé-de-flecha	Ocorre no município
Arundina bambuseifolia	Orquídea bambu	Ocorre no município
Typha domingensis	Taboa	Ocorre no município
Phragmites australis	Caniço	Ocorre no município
Cyperus Papyrus Nanus	Mini papiro	Ocorre no município
Zantedeschia aethiopica	Copo de Leite	Ocorre no município

Musa velutina	Bananeira de pequeno porte	Ocorre no município

Assim, será escolhido apenas 02 (duas) espécies vegetais, citadas na Tabela 2, a serem plantadas na área do jardim filtrante. Recomenda-se, por exemplo, a escolha das espécies junco e copo de leite, sendo que cada espécie ocupará uma área de 5 m^2 da área total de cada jardim filtrante.

4.2 OPERAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO

O sistema fossa séptica biodigestora receberá efluente proveniente apenas do(s) vaso(s) sanitário(s). Na primeira utilização, o sistema deve ser inoculado com 20 litros de uma mistura de água e esterco bovino fresco na proporção de 50% (10 litros de água + 10 litros de esterco). Essa alimentação deve ser realizada antes da primeira caixa, através da válvula de retenção instalada na tubulação de entrada. Tal procedimento tem por finalidade injetar bactérias presentes no trato intestinal bovino, que são capazes de degradar o esgoto sanitário em condições anaeróbias.

Para manter o equilíbrio e garantir o processo de biodigestão anaeróbia, esse processo deve ser repetido uma vez por mês, para que a quantidade de microrganismos no sistema permaneça constante, entretanto, o volume da mistura de água e esterco fresco é reduzido para 5 litros cada (totalizando 10 L de mistura).

No caso de realizar o aproveitamento do efluente pós fossa biodigestora (biofertilizante) na adubação de solo para agricultura, esta água de reuso não deve ser aplicada em pastagens e cultivos de olerícolas, tubérculos, raízes e culturas inundadas, bem como as demais culturas cuja parte comestível entre em contato com o solo (Resolução CONAMA 375/2006, NBR 13969/1997). Admite-se seu reuso para plantações de milho, arroz, trigo, café e outras árvores frutíferas, via escoamento no solo, tomando-se o cuidado de interromper a irrigação pelo menos 10 dias antes da colheita (NBR 13969/1997). A NBR 13969 classifica o tipo de água de reuso, onde a água de reuso classe 4 pode ser destinada a irrigação de cultivos através de escoamento superficial ou por sistema de irrigação pontual. E estabelece os seguintes parâmetros de controle: coliforme fecal inferior a 5 000 NMP/100 mL e oxigênio dissolvido acima de 2,0 mg/L. O reuso do biofertilizante (água do terceiro tanque) poderá ser realizado por retirada manual (com auxílio de balde) ou com auxílio de bomba e mangueira. Todos os materiais utilizados para manuseio do biofertilizante deverá ser de uso exclusivo, não podendo ser reutilizado para outra finalidade. Para o manuseio desse efluente é necessário o uso de equipamentos de proteção individual (EPI), tais como luvas, botas de material impermeável e máscara, a fim de evitar qualquer risco de contaminação ao manipulador, principalmente pelo fato de possível presença de coliformes termotolerantes, implicando em alguma patogenicidade do líquido tratado. Recomenda-se que após o término do manuseio do biofertilizante, higienize as mãos antes de realizar outra atividade.

Não é necessário que seja efetuada limpeza nas caixas de fermentação (duas primeiras unidades), pois o sistema de "sifão" permite que o efluente concentrado na parte inferior seja transportado para a próxima caixa à medida que entra novo volume de efluente no sistema. Portanto, após a colocação das tampas e início do processo de tratamento, as caixas de fermentação não deverão ser abertas. Já na terceira caixa (tanque de armazenamento) haverá um pequeno acúmulo de sólidos sedimentáveis (lodo), contudo este volume é bem reduzido quando comparado ao sistema fossa séptica convencional e poderá permanecer no sistema até que seja verificado, através do acompanhamento, a necessidade da remoção e destinação adequada deste lodo.

Para que o sistema não seja prejudicado, deve-se tomar cuidado com a limpeza do vaso sanitário, evitando o uso de produtos que contenham cloro, como água sanitária ou desinfetante, os quais podem matar os microrganismos responsáveis pela biodigestão. Para substituir esses produtos mais agressivos, a limpeza pode ser realizada com álcool, detergente ou sabão em pequenas quantidades, ou ainda desinfetantes naturais a base de vinagre, limão ou bicarbonato de sódio. Não deve ser jogado papel higiênico nem qualquer outro tipo de resíduo sólido no vaso sanitário, pois isto pode provocar o entupimento das tubulações do sistema.

É importante destacar que os sistemas são biológicos e que para o bom funcionamento é imprescindível que não falte "alimento" para os micro-organismos responsáveis pela biodigestão; logo, os locais onde deverão ser implantados os sistemas devem ser usados com regularidade, a não observância desta

prerrogativa acarretará na morte dos microrganismos e consequentemente na diminuição da eficiência do sistema.

Em relação ao jardim filtrante, este receberá o volume de águas cinza (pia da cozinha, lavanderia, lavatório do banheiro) e o efluente do sistema fossa biodigestora. Assim, é necessário que o efluente específico da cozinha passe por um tratamento prévio para retirada de sólidos decantáveis (restos de alimentos) e gordura. Para isso, deve-se estar instalada uma caixa de gordura, localizada o mais próximo da cozinha. A aquisição e instalação dessa unidade será de responsabilidade do proprietário.

A manutenção/operação do jardim filtrante com macrófitas se dá basicamente pelo controle da área plantada, com a utilização da poda das macrófitas, a retirada das plantas indesejadas e o controle do nível hidráulico, elevando ou abaixando o nível de efluente no filtro, conforme necessidade maior ou menor de umidade na área plantada. Ou seja, em épocas de estiagem o controlador de nível deve ser elevado (manter a umidade dentro do filtro), e no período chuvoso, o controlador deve ser rebaixado (evitar empoçamentos no filtro).

V-Identificação dos serviços, de materiais e equipamentos a incorporar a obra, em conformidade com a planilha:

5.1 INSTALAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A Contratada será responsável pela fixação das placas de obra, exigidas pela legislação do CREA e demais órgãos de fiscalização, bem como das placas indicativas do órgão repassador do recurso e do órgão responsável pela fiscalização. O desenho das placas deverá obedecer ao modelo padrão da Prefeitura de Joinville, conforme modelo anexo ao processo.

A contratada deverá manter nos locais das obras instalações sanitárias provisórias durante todo o período de execução dos serviços. Conforme item C16.45.05.95.005, banheiro químico, constante da planilha orçamentária de custos do projeto; o qual faz parte do catálogo de referência de serviços e preços do IPPUJ 24ª edição.

5.1.1 Locação da Obra

O local previsto para instalação do sistema de tratamento será previamente estudado e escolhido, com *layout* aprovado pelos técnicos da SEMA, responsáveis pela coordenação da APA Serra Dona Francisca e, ter a aprovação dos moradores contemplados pela obra. O local escolhido deve ser seco, distante de áreas alagáveis e de curso d'água, com distanciamento do lençol freático de no mínimo 1,5 metros, contados a partir do fundo do reservatório de menor cota. Para evitar danos ao sistema, recomenda-se que este seja implantado em local com distância mínima de 3,0 m de árvores e de qualquer ponto de rede pública de abastecimento de água, bem como 15,0 m de poços freáticos e de corpos de água de qualquer natureza (NBR 7229/1993).

Os reservatórios constituintes do sistema de fossa séptica biodigestora deverão estar implantados a uma cota abaixo do nível do vaso sanitário para que ocorra o escoamento por gravidade. Recomenda-se que o sistema seja instalado a uma distância máxima de 30 metros do vaso sanitário, para evitar que a fermentação do efluente ocorra dentro da tubulação.

5.1.2 Limpeza do terreno

A limpeza da área destinada à obra poderá ser feita manualmente ou mecanicamente, de tal modo que a área fique completamente livre de tocos, raízes e entulhos. Qualquer vegetação só será removida após a obtenção de autorização de corte junto ao órgão responsável. Periodicamente a obra deverá ser limpa, sendo procedida à remoção de todos os entulhos e detritos acumulados no decorrer dos trabalhos.

A empresa deverá disponibilizar no local da obra, caçamba para armazenamento de resíduos e entulhos, onde deverão ser encaminhados para destinação final adequada.

5.1.3 Movimentação de Terra

As cavas, para instalações dos tanques de fermentação e tanque de armazenamento, serão executadas com os volumes calculados e especificados na planilha de quantitativos conforme o projeto. Os tanques deverão ser assentados de forma que a parte superior fique 10,0 cm sobressalente (para fora do

solo). Os fundos das cavas deverão ser compactados e nivelados com o caimento necessário conforme projeto.

O assentamento da tubulação que encaminha os esgotos para o tratamento será realizada em valas devidamente compactadas e niveladas, conforme a NBR 7367/1988, respeitando a declividade indicada no projeto. A vala de assentamento terá largura de 0,30 m e profundidade variada de acordo com a declividade do terreno, não podendo ser inferior 1% para tubulações de 100 mm, conforme NBR 8160/1999. As valas e cavas serão executadas de acordo com o volume de trabalho a ser realizado e com o cuidado para não danificar além do necessário o entorno existente.

Os trabalhos de reaterro de cavas serão executados com material escolhido, de preferência areia, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas de 20 cm de espessura, no máximo, adensadas e apiloadas, para serem evitadas posteriores fendas e desníveis, por recalque das camadas aterradas. As tubulações deverão ser assentadas, envoltas em um berço de areia média. Para a estimativa dos quantitativos do orçamento, foi considerada uma distância máxima de 20 m entre as fontes geradoras de efluentes e os sistemas de tratamento.

5.1.4 Tubos de Concreto Armado – Tanques de Tratamento

Para os tanques de fermentação e armazenamento serão utilizados tubos de concreto armados pré-moldados com diâmetros de 1,20 m e altura de 1,00 m de comprimento. Este será assentado em laje maciça de concreto armado de 1,40 x 1,40 m e espessura de 0,10 m, formando uma única peça unidos por argamassa de areia e cimento (traço 1:3), a qual deverá garantir a estanqueidade do conjunto. Os tanques de fermentação terão tampas de concreto armado com diâmetros considerando a espessura das paredes. No tanque de armazenamento (última unidade do conjunto fossa), a tampa terá uma abertura de 0,40 x 0,40 m para facilitar inspeção. As tampas serão fixadas ao tubo de concreto com uma camada de argamassa de cimento e areia (traço 1:3), com espessura de 1,5 cm. De igual forma os tubos de PVC que transpassam o concreto deverão ser fixados com a mesma argamassa e traço.

Após o jardim filtrante será instalada uma caixa de saída em alvenaria de tijolos argamassada com dimensões de 60x60x60 cm (LxCxH) para o controle de nível, que será feito por tubo de 100 mm em PVC. Para compor esta caixa, será utilizado o item caixa de inspeção 60 x 60 x 60 cm, como descrito na Tabela de Quantitativos (vide desenho técnico).

Para garantir a integridade dos tubos de concreto, os mesmos deverão ser confeccionados de acordo com NBR 8890/2007, considerando as espessuras mínimas de parede conforme o diâmetro adotado neste projeto.

Antes da ativação do sistema, os tanques deverão ser submetidos ao teste de estanqueidade, conforme procedimento e recomendações da NBR 7229/93. Caso os tanques apresentem vazamentos, os mesmo devem ser reparados e então testados novamente.

5.1.5 Material filtrante

Para o meio filtrante do jardim deverá ser utilizado agregados do tipo areia grossa com granulometria compreendida entre de 1,2 a 4,8 mm e brita nº 2 com granulometria compreendida entre de 25 a 32 mm. O volume de areia grossa é estimado em 2,0 m^3 e o volume de brita nº 2 é de 3,50 m^3. Deverá ser usado tela de *nylon* fina do tipo mosqueteiro largura 1,0 metro, entre os meios filtrantes para evitar colmatação.

Para garantir a impermeabilização do fundo do jardim filtrante, deverá ser utilizada geomembrana em PVC com espessura mínima de 1,00 mm, protegida por uma membrana geotêxtil. A geomembrana deverá ser aplicada em solo liso e isento de todo e qualquer material pontiagudo e cortante (no fundo e laterais da área escavada). A área total a ser impermeabilizada é de aproximadamente 20,00 m^2, para cada jardim filtrante, o qual foi dimensionado para uma população máxima de cinco pessoas por edificação. Deverá ser considerada a vida útil desses materiais para providenciar a substituição quando necessário.

5.2 PINTURA

Será necessária a realização de pintura no sistema de fossa séptica biodigestora. As faces externas das tampas dos tanques de fermentação, bem como as bordas sobressalentes das paredes dos tanques (que ficarão expostas acima do solo) receberão pintura de emulsão asfáltica ou produto similar, em três "demãos", totalizando 18,00 m^2, que deverá ser aplicada conforme recomendações do fabricante.

5.3 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As instalações sanitárias serão de acordo com o projeto específico e obedecerão às normas e especificações da ABNT. As canalizações e conexões de esgoto sanitário serão de PVC rígido soldável de ponta, bolsa e anel, com diâmetro nominal indicados no desenho técnico. Todas as tubulação e conexões utilizadas nas instalações deverão seguir as suas respectivas normativas para parâmetros de fabricação. Será instalada a montante das fossas biodigestoras uma válvula de retenção em PVC DN de 100 mm, que será utilizada como ponto de inserção da mistura de esterco.

Neste projeto, foram previstas a instalação de até 07 (sete) caixas de inspeção (CI) com dimensões de 40 x 40 x 60 cm (LxCxH), alocadas em mudanças de direções e junção de tubulações. O número total de CI poderá sofrer alteração conforme necessidade de execução, sendo que para valores superiores ao estimado em projeto, deverá ser solicitado a concordância da SEMA.

Para efeito de quantificação das tubulações de interligação das residências até os sistemas de tratamentos e disposição final, será definida uma extensão de 18,00 metros de tubos DN 100 mm, além do que já foi previsto para a instalação do sistema das fossas biodigestoras e jardim filtrante. Antes de entrar em operação as tubulações deverão ser limpas detritos e resto de obra que por ventura entraram nas tubulações. A limpeza das tubulações deverá ser feita com a injeção de água nas tubulações com pressão suficiente para promover o arraste de materiais até os tanques de tratamento, de onde deverão ser retirados manualmente e encaminhados para destinação adequada.

5.4 LIMPEZA E RECEBIMENTO DA OBRA

Ao final da obra, após o término dos serviços, a Contratada deverá realizar a limpeza do canteiro de obras e remoção de entulhos, bem como verificar o funcionamento de todas as instalações e equipamentos instalados dentro dos limites do local da obra. Não deverá ser deixado qualquer vestígio de obras. Todos os entulhos deverão ser armazenados e encaminhados para disposição final adequada.

5.5 ORÇAMENTO

As planilhas de orçamentos da previsão de custos para a execução da obra que trata este projeto executivo foram elaboradas através do Catálogo de Referencia Serviços e Custos do IPPUJ, 24ª Edição, volume II, de agosto de 2015.

5.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.6.1. Normas de execução

- A Contratante nomeará comissão ou designará servidores para promover a fiscalização nos termos do prescrito no artigo 67, da Lei n.º 8.666/93.
- Qualquer serviço ou material não descrito neste memorial, projeto e planilhas de custos, só poderão ser executados após avaliação e autorização da fiscalização da obra.
- Todos os materiais serão fornecidos pela Contratada e deverão atender as especificações técnicas para sua fabricação e qualidade.
- Toda a mão de obra será fornecida pela empresa Contratada.
- A execução será de responsabilidade do construtor e deverá ser executada de acordo com os

projetos, parte integrante da documentação do certame.

- O construtor deverá manter na obra, além dos operários necessários, um mestre que, obrigatoriamente será seu empregado, e que estará sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à fiscalização. A Obra deverá ser administrada por um engenheiro da empresa Contratada.
- A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes neste memorial descritivo e no projeto.
- Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como especificações, poderá ser feita sem autorização por escrito pela SEMA, que poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações fornecidas.
- A contratada será responsável pelo relatórios diários de obra (RDO), e deverá apresentá-los, mensalmente ou quando solicitado durante o andamento da obra.
- A contratada deverá seguir rigorosamente o cronograma da obra.
- O pagamento será feito de acordo com o andamento da obra, com medições mensais.

VI-Autor do Memorial/Projeto:

Engenheiros Sanitaristas:

- Emerson Moisés Lins Maia - CREA/SC - 050.438-4; ART – 5500874-0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEI Nº 0199206/2015 - SEMA.UGA

Joinville, 01 de dezembro de 2015.

A planilha orçamentaria foi elaborada de acordo com Catálogo de Referência, serviços e custos (24ª Edição, volume II, IPPUJ).

A coluna "QUANT." se refere a quantidade do item para executar os 03 (três) sistemas pilotos. Assim como a coluna "TOTAL DO SERVIÇO" refere-se ao total do item para as 03 (três) unidades a serem instaladas, ou seja, "QUANT." x "PREÇO UNITÁRIO c/ BDI - TOTAL".

DESCRIÇÃO:	TRATAMENTO DE EFLUENTES ESGOTO RURAL									Responsável Técnico: Eng. Emerson M. L. Maia CREA/SC 050.438-8
BASE:	IPPUJ-JOINVILLE-SC CATÁLOGO 24ª EDIÇÃO (agosto/ 2015).									
CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO E MATERIAIS	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (s/BDI)			PREÇO UNITÁRIO (c/ BDI - 24,98%)			TOTAL DO SERVIÇO
				MAT.	MDO.	TOTAL	MAT.	MDO.	TOTAL	
C10	CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES									R$ 11.399,96
C10.08.05.20.001	Placa de obra metálica com estrutura em madeira	m2	6,00	184,40	11,52	195,92	230,46	14,40	244,86	R$ 1.469,16
C10.04.05.05.005	Corte manual de capoeira fina a foice	m2	75,00	0,00	0,75	0,75	0,00	0,94	0,94	R$ 70,30
C10.24.05.05.005	Execução de gabarito	m²	40,41	1,47	2,99	4,46	1,84	3,74	5,57	R$ 225,25
C10.24.20.04.005	Escavação manual de vala, profundidade	m³	60,00	0,00	30,64	30,64	0,00	38,29	38,29	R$ 2.297,63

	até 2 m									2.297,65
C10.24.20.20.010	Reaterro manual apiloado de vala (exclusive material e transporte)	m³	45,00	0,00	28,28	28,28	0,00	35,34	35,34	R$ 1.590,50
C10.56.80.10.005	Impermeabilização de áreas úmidas c/ tinta asfáltica 3 demãos	m²	18,00	14,70	3,77	18,47	18,37	4,71	23,08	R$ 415,51
C10.84.15.15.008	Colchão drenante com areia grossa	m³	6,00	58,50	18,91	77,41	73,11	23,63	96,75	R$ 580,48
C10.84.15.15.015	Colchão drenante com brita 2	m³	10,50	57,50	29,95	87,45	71,86	37,43	109,30	R$ 1.147,60
C10.84.15.15.004	Colchão drenante com areia média	m³	1,00	58,16	18,91	77,07	72,69	23,63	96,32	R$ 96,32
C10.88.15.05.195	Plantio de junco	un.	15,00	96,11	13,7	109,81	120,12	17,12	137,24	R$ 2.058,61
C10.88.15.35.010	Plantio de Copo de leite	un.	15,00	38,39	2,40	40,79	47,98	3,00	50,98	R$ 764,69
C10.93.05.05.007	Limpeza final da obra	m²	70,14	0,13	1,38	1,51	0,16	1,72	1,89	R$ 132,37
C10.16.05.05.010	Transporte em caçamba de resíduos e entulhos de obra, incluso destinação de resíduos.	m³	15,00	0,00	29,42	29,42	0,00	36,77	36,77	R$ 551,54
C16	INST. HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS, PLUVIAIS E EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS									R$ 14.191,25
C16.05.05.38.010	Cap pvc sold para água fria predial Ø 25mm	un.	6,00	1,34	1,04	2,38	1,67	1,30	2,97	R$ 17,85
C16.05.05.76.018	Válvula de retenção PVC 100mm horizontal	un.	3,00	79,66	34,32	113,98	99,56	42,89	142,45	R$ 427,36
C16.25.05.42.015	Cap pvc sold para esgoto predial dn 100mm	un.	18,00	5,1	2,78	7,88	6,37	3,47	9,85	R$ 177,27
C16.25.10.38.020	Joelho pvc série r p/ esg predial 90° dn 100 mm	un.	18,00	19,24	10,44	29,68	24,05	13,05	37,09	R$ 667,69
C16.25.10.56.015	Luva correr pvc p/esg predial dn 100mm	un.	12,00	14,83	5,33	20,16	18,53	6,66	25,20	R$ 302,35
C16.25.10.76.005	Te sanitario pvc p/ esg predial dn 100 x 100mm	un.	12,00	16,11	10,67	26,78	20,13	13,34	33,47	R$ 401,64
C16.05.15.25.010	Tubo pvc soldável eb-892 p/ água fria predial dn 25mm	m	3,00	2,35	2,78	5,13	2,94	3,47	6,41	R$ 19,23
C16.25.15.15.014	Tubo pvc pl p/ esg predial dn 100mm	m	75,00	9,92	12,06	21,98	12,40	15,07	27,47	R$ 2.060,30
C16.45.05.95.005	Banheiro químico (altura: 2,315m, largura: 1,156m, profundidade: 1,206m, volume do tanque: 120 litros, peso:110kg, produto químico para utilização de 5 pessoas, considerando limpeza do banheiroa cada quinze dias).	un.	3,00	790,57	0,00	790,57	988,05	0,00	988,05	R$ 2.964,16
	Caixa de inspeção em alvenaria (40x40x60 cm) de 1/2 tijolo comum maciço									

C16.50.05.096.020	revestida internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e= 10cm, tampa em concreto armado e= 5cm	un.	21,00	84,64	104,46	189,10	105,78	130,55	236,34	R$ 4.963,08
C16.50.05.096.030	Caixa de inspeção em alvenaria (60x60x60 cm) de 1/2 tijolo comum maciço revestida internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e= 10cm, tampa em concreto armado e= 5cm	un.	6,00	128,11	163,98	292,09	160,11	204,94	365,05	R$ 2.190,32
C35	SERVIÇOS GERAIS URBANOS									R$ 15.807,47
C35.05.25.25.005	Colocação de geotéxtil não-tecido (espessura: 2,30mm/largura: 2,15m/ densidade: minimo 180g/m2 /resistência bidirecional: 20 kn/m)	m²	45,00	5,07	0,75	5,82	6,34	0,94	7,27	R$ 327,32
C35.05.25.25.007	Tela de nylon fina tipo mosquiteiro, abertura da malha 14, largura 1m, aplicada em sistema de tratamento de efluentes	m²	15,00	3,40	0,19	3,59	4,25	0,24	4,49	R$ 67,30
C35.10.05.20.005	Limpeza de pista com caminhão pipa	m²	6,00	0,36	0,39	0,75	0,45	0,49	0,94	R$ 5,62
C35.25.35.15.030	Laje maciça de concreto armado	m³	2,19	969,56	383,30	1352,86	1211,76	-	1211,76	R$ 2.653,75
C35.25.50.10.005	Argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3	m³	0,30	346,33	94,27	440,60	432,84	117,82	550,66	R$ 165,20
C35.05.10.05.114	Assentamento de tubulação de concreto armado classe EA-2 Ø 1200mm para esgoto sanitário - fornecimento e instalação	m	9,00	787,84	40,23	828,07	984,64	50,28	1034,92	R$ 9.314,30
C35.05.25.25.006	Colocação de manta geomembrana em PVC, largura 1,40m, abertura 800 micrometros (micras)	m2	60,00	42,91	0,75	43,66	53,63	0,94	54,57	R$ 3.273,98
						TOTAL GLOBAL				R$ 41.398,68

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO SEI Nº 0199221/2015 - SEMA.UGA

Joinville, 01 de dezembro de 2015.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

						Responsável Técnico: Eng. Emerson M. L. Maia - CREA/SC 050.438-8			
			Data:	29/09/2015					
Código	DESCRIÇÃO	VALOR	PESO	1º Mês		2º Mês		Valor	%
				VALOR	%	VALOR	%	Total	Total
C10	Construção de Edificações	R$ 11.399,96	27,54%	R$ 5.699,98	50%	R$ 5.699,98	50%	R$ 11.399,96	100%
C16	Instalações Hidráulicas, Sanitárias, Pluviais e Equipamentos Hidráulicos	R$ 14.191,25	34,28%	R$ 8.514,75	60%	R$ 5.676,50	40%	R$ 14.191,25	100%
C35	Serviços Gerais Urbanos	R$ 15.807,47	38,18%	R$ 4.742,24	30%	R$ 11.065,23	70%	R$ 15.807,47	100%
	TOTAL SIMPLES	R$ 41.398,68	100%	R$ 18.956,97	46%	R$ 22.441,71	54%	R$ 41.398,68	
	TOTAL ACUMULADO			18.956,97	46%	41.398,68	100%	100%	

Justificativa para exigência de índices financeiros

A Secretaria de Administração e Planejamento vem, pela presente, justificar a exigência dos índices financeiros previstos no Edital de Tomada de Preços nº 054/2016.

Item 8 – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO, subitem 8.4 – Demonstrativos dos Índices, alínea "n": serão habilitadas apenas as empresas que apresentarem índices que atendam as condições abaixo:

Liquidez Corrente ≥ 1,00

Grau de Endividamento ≤ 1,00

Os índices estabelecidos não ferem o disposto no art. 31, da Lei 8.666/93 e foram estabelecidos no seu patamar mínimo aceitável, para avaliar a saúde financeira da empresa.

Verifica-se que o Edital da Licitação em pauta atende plenamente a prescrição legal, pois a comprovação da boa situação financeira da empresa está sendo feita de forma objetiva, através do cálculo de índices contábeis previstos no item 8.4, alínea "n", do Edital, apresentando a fórmula na qual deverá ser calculado cada um dos índices e o limite aceitável de cada um para fins de julgamento.

O índice de Liquidez Corrente identifica a capacidade de pagamento da empresa a curto prazo, considerando tudo que o que se converterá em dinheiro (a curto prazo), relacionando com tudo o que a empresa já assumiu como dívida (a curto prazo).

O índice de Endividamento nos revela o nível de endividamento da empresa, ou seja, o quanto que o ativo esta sendo financiado por capitais de terceiros. Os índices maiores que 0,70 indicam que os capitais de terceiros superam o ativo (bens e direitos).

Os índices estabelecidos para a Licitação em pauta (LC ≥ 1,00) e Índice de Endividamento Total – (GE ≤ 1,00) não ferem o disposto no art. 31, da Lei 8.666/93 e foram estabelecidos no seu patamar mínimo aceitável, para avaliar a saúde financeira da empresa.

Executivo (a), em 17/03/2016, às 15:01, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Miguel Angelo Bertolini**, **Secretário (a)**, em 17/03/2016, às 18:29, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

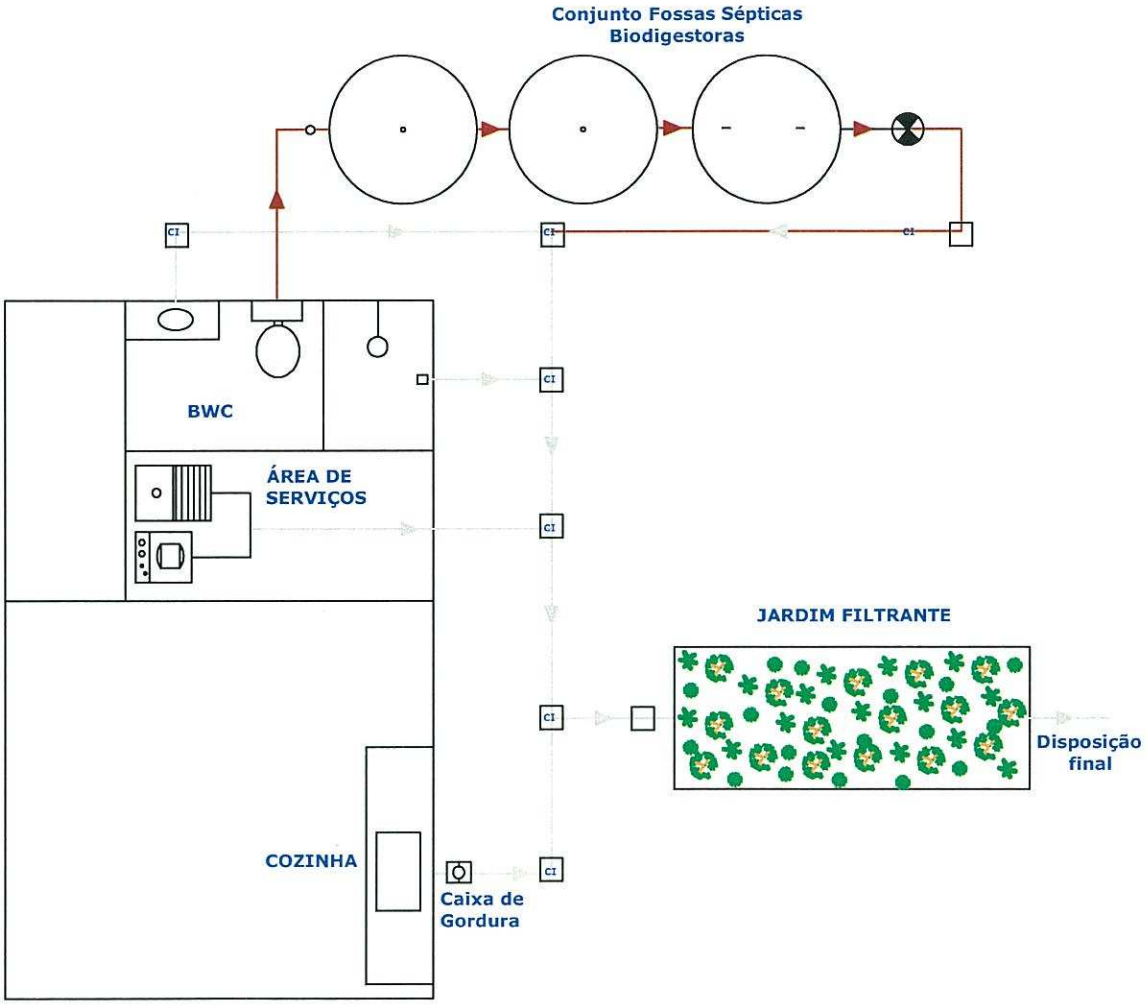
A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://portalsei.joinville.sc.gov.br/ informando o código verificador **0242843** e o código CRC **9145F64C**.

Avenida Hermann August Lepper, 10 - Bairro Saguaçu - CEP 89221-901 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

15.0.016242-3

0242843v3

Criado por u36943, versão 3 por u36943 em 15/03/2016 10:36:42.



1 Esquemático do Sistema de Tratamento
S.ESCALA

Secretaria do Meio Ambiente
JUAREZ TIRELLI G. DOS SANTOS
Secretário

Legenda:

Águas cinzas

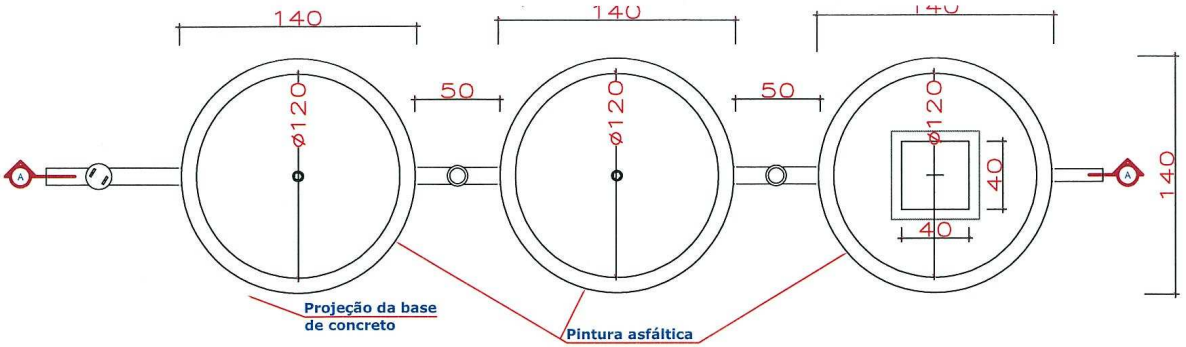
Águas negras

	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE - PMJ
	Secretaria do Meio Ambiente - SEMA
	CIDADE **JOINVILLE**

Fossas Biodigestoras e Jardim Filtrante.

ESQUEMÁTICO DO SISTEMA INDIVIDUAL DE TRATAMENTO DE EFLUENTES NA ÁREAS RURAIS DE JOINVILLE

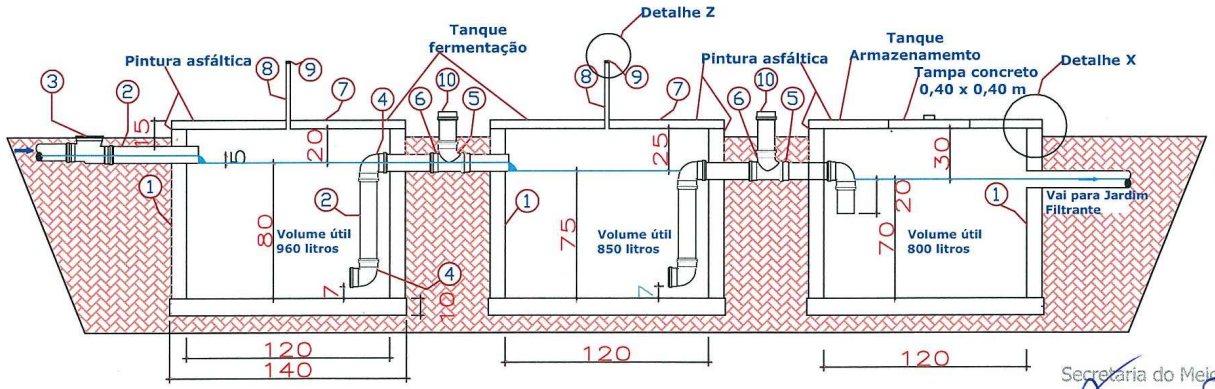
PROJETO: Eng.º Emerson M. L. Maia CREA/SC: 050.438-4	VISTOS	DESENHO Eng.º Emerson M. L. Maia	DATA 08-04-2015	FOLHA Nº
ESCALA: s/escala		TOPOGRAFIA	DATA TOP.	Layout - 01/01



1 Vista Superior Fossas Biodigestoras
ESCALA: 1/30

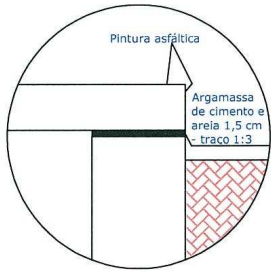
N°	ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS	Unidade	QTDE
01	Tubo de concreto armado DN 1200mm para esgoto sanitário	un.	3,0
02	Tubo de PVC 100mm para esgoto	metro	25,0
03	Válvula de retenção de PVC 100mm esgoto	peça	1,0
04	Joelho 90° PVC 100mm esgoto	peça	6,0
05	Luva de PVC 100mm esgoto	peça	4,0
06	Tê de inspeção de PVC 100mm esgoto	peça	4,0
07	Impermeabilização face exposta do concreto asfáltica 3 demão	m2	18,0
08	Tubo de PVC soldável 25mm	m	1,0
09	Cap de PVC soldável 25mm	peça	2,0
10	Cap de PVC 100 mm esgoto	peça	6,0
11	Escavação manual de vala ou cava profundidade até 2,00 m	m3	3,0
12	Caixa de inspeção em alvenaria (40x40x60 cm) com tampa	un.	7,0
13	Caixa de inspeção em alvenaria (60x60x60 cm) com tampa	un.	2,0
14	Geomembrana de PVC espessura 1,0 mm 800 micras	m2	20,0
15	Membrana Geotextil	m2	15,0
16	Tela de nylon fina tipo mosqueteiro largura 1,0	mL	6,0
17	Areia grossa para jardim filtrante	m3	2,0
18	Pedra britada n° 2	m3	3,5
19	Areia média para assentamento de tubo	m2	1,00
20	Locação e limpeza do terreno	m2	23,4
21	Reatero de valas ou cavas	m3	10,0
22	Plantas macrofitas – especificar tipos	m2	10,0
23	Caminhão pipa para limpeza do sistema	litros	5,000

3 Relação de Quantativos de Materiais
S/ ESCALA



2 Corte AA - Fossas Biodigestoras
ESCALA: 1/30

4 Detalhe Z Furos Cap 25 mm
S/ ESCALA



5 Detalhe X
S/ ESCALA

Secretaria do Meio Ambiente
JUAREZ TIRELLI G. DOS SANTOS
Secretário

N°	REVISÃO	DATA
	Revisão 00	08-04-2015
	Revisão 01	29-09-2015

CARIMBO DA CONSTRUTORA

Nº DA CONSULTORA

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE - SEMA

Rua Anita Garibaldi, nº 79 - Anita Garibaldi - Joinville, SC - CEP. 89.203-300
Tel. (47) 3431 - 2230 - Fax: (7) 3431-5202 - www.joinville.sc.gov.br

PROJETO: **Implantação de sistema individual de tratamento de efluentes na área rural de Joinville.**

Requerente: Fundação 25 de Julho

Proprietário: Prefeitura Municipal de Joinville - PMJ

Autores: Eng.º Emerson M. Lins Maia
CREA/SC: 050.438-4

Co-Autores:

Revisado por:

Desenhista CAD: Eng.º Emerson M. L. Maia

Modificação: REV.01

Conteúdo: **Fossas Biodigestoras**
Vistas superior, cortes AA e Detalhes.

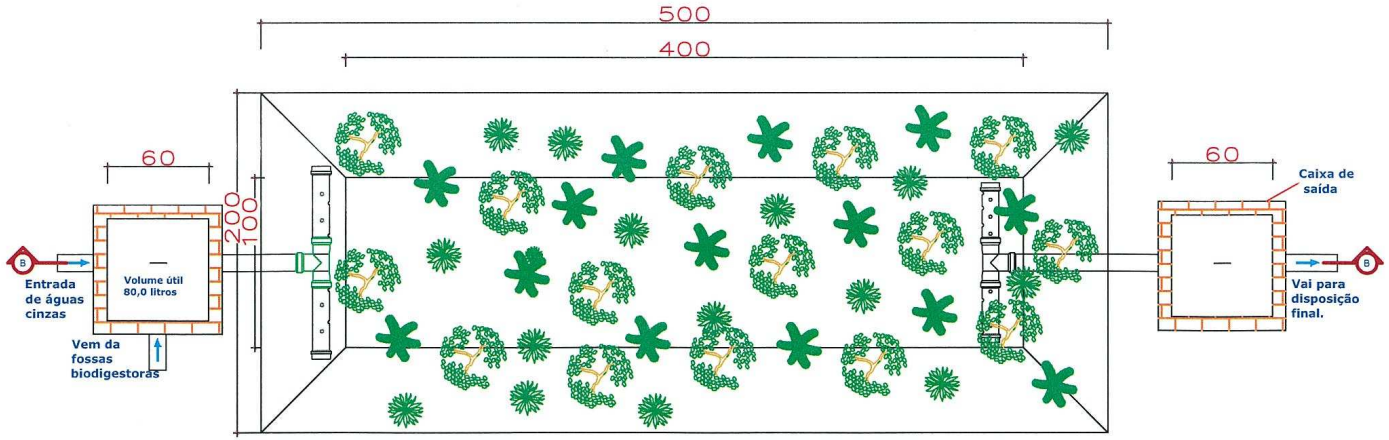
Data: 23-09-2015

Escala: Indicada no desenho

Arq. PLT:

Núm. Prancha: ARQ 01/02

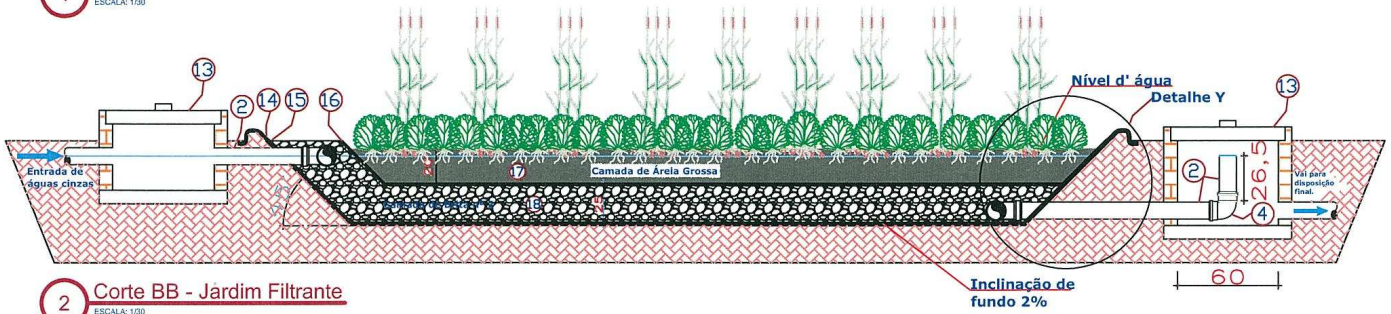
Arq.CAD:



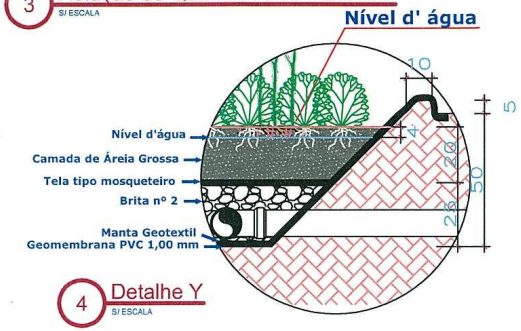
1 Vista Superior dos Jardim Filtrante
ESCALA: 1/30

N°	ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS	Unidade	QTDE
01	Tubo de concreto armado DN 1200mm para esgoto sanitário	un.	3,0
02	Tubo de PVC 100mm para esgoto	metro	25,0
03	Válvula de retenção de PVC 100mm esgoto	peça	1,0
04	Joelho 90° PVC 100mm esgoto	peça	6,0
05	Luva de PVC 100mm esgoto	peça	4,0
06	Tê de inspeção de PVC 100mm esgoto	peça	4,0
07	Impermeabilização face exposta do concreto asfáltica 3 demão	m2	18,0
08	Tubo de PVC soldável 25mm	m	1,0
09	Cap de PVC soldável 25mm	peça	2,0
10	Cap de PVC 100 mm esgoto	peça	6,0
11	Escavação manual de vala ou cava profundidade até 2,00 m	m3	3,0
12	Caixa de inspeção em alvenaria (40x40x60 cm) com tampa	un.	7,0
13	Caixa de inspeção em alvenaria (60x60x60 cm) com tampa	un.	2,0
14	Geomembrana de PVC espessura 1,0 mm 800 micras	m2	20,0
15	Membrana Geotextil	m2	15,0
16	Tela de nylon fina tipo mosqueteiro largura 1,0	mL	6,0
17	Areia grossa para jardim filtrante	m3	2,0
18	Pedra britada n° 2	m3	3,5
19	Areia média para assentamento de tubo	m2	1,00
20	Locação e limpeza do terreno	m2	23,4
21	Reatero de valas ou cavas	m3	10,0
22	Plantas macrofitas – especificar tipos	m2	10,0
23	Caminhão pipa para limpeza do sistema	litros	5,000

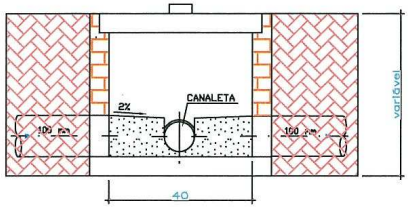
3 Relação de Quantativo de Materiais
S/ ESCALA



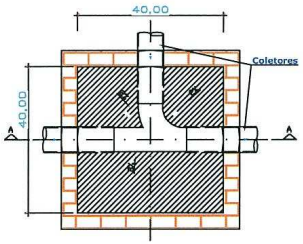
2 Corte BB - Jardim Filtrante
ESCALA: 1/30



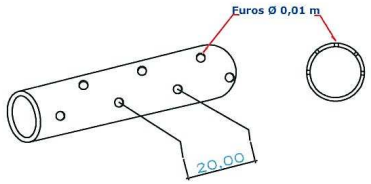
4 Detalhe Y
S/ ESCALA



6 Detalhe Corte AA - Caixa de Passagem
S/ESCALA



7 Detalhe Planta Caixa de Passagem
S/ ESCALA



5 Detalhe Tubo de Distribuição e Coleta
S/ESCALA

Secretaria do Meio Ambiente
JUAREZ TIRELLI G. DOS SANTOS
Secretário

N°	REVISÃO	DATA
	Revisão 00	08-04-2015
	Revisão 01	23-09-2015

CARIMBO DA CONSTRUTORA

Nº DA CONSULTORA

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE - SEMA

Rua Anita Garibaldi, nº 79 - Anita Garibaldi - Joinville, SC - CEP. 89.203-300
Tel. (47) 3431 - 2230 - Fax: (7) 3431-5202 - www.joinville.sc.gov.br

PROJETO: **Implantação de sistema de tratamento de efluentes em Residências na Zona Rural de Joinville.**

Requerente: Fundação 25 de Julho

Proprietário: Prefeitura Municipal de Joinville - PMJ

Autores: Eng.º Emerson M. Lias Maia
CREA/SC: 050.436-4

Co-Autores:

Revisado por:

Desenhista CAD: Eng.º Emerson M. L. Maia

Modificação: REV.01

Conteúdo: **Sistema de Jardim Filtrante**
Vistas superior, cortes AA, BB e detalhes caixa de passagem, tubo distribuição.

Data: 23-09-2015

Escala: Indicada no desenho

Arq. PLT:

Núm. Prancha: ARQ 02/02

Arq.CAD:

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMICILIARES NA ÁREA RURAL

Secretaria do Meio Ambiente

Valor: R$ 43.076,20
Objeto: Implantação de sistema de tratamento de efluentes domiciliares na área rural de Joinville.
Execução de 3 fossas biodigestoras com jardim filtrante.
Início: março/2016
Final: abril/2016

Prefeitura de Joinville