



**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL**  
**SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL**

Havendo irregularidades neste instrumento, entre em contato com a Ouvidoria de Combate à Corrupção, no telefone 0800-6449060

| <b>EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 03/2021-SLU/DF</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROCESSO SEI</b>                                  | 00094-00002588/2019-16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>OBJETO</b>                                        | Contratação de empresa para prestação de serviços de assessoria, consultoria, orientação e assistência operacional em apoio à fiscalização das atividades gerais do Aterro Sanitário de Brasília - ASB, localizado na Rodovia DF 180, Km 21, Brasília - DF, conforme quantidades, especificações técnicas e demais condições constante do Anexo I do Edital |
| <b>ESTIMATIVA</b>                                    | <b>R\$ 345.559,32</b> (trezentos e quarenta e cinco mil quinhentos e cinquenta e nove reais e trinta e dois centavos)                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>TIPO</b>                                          | MENOR PREÇO POR LOTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>MODO DE DISPUTA</b>                               | ABERTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>VARIAÇÃO MÍNIMA DE LANCES</b>                     | R\$ 3.455,59 (três mil quatrocentos e cinquenta e cinco reais e cinquenta e nove centavos)                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>REGIME DE EXECUÇÃO</b>                            | INDIRETA - EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>INTERESSADO</b>                                   | Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>PARTICIPAÇÃO</b>                                  | <b>AMPLA CONCORRÊNCIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**SESSÃO PÚBLICA DE ABERTURA DO CERTAME**

|                                            |                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DATA DE ABERTURA</b>                    | <b>15/06/2021</b>                                                                                                           |
| <b>HORÁRIO</b>                             | <b>09h00min</b>                                                                                                             |
| <b>PREGOEIRO</b>                           | NEIDE APARECIDA BARROS DA SILVA                                                                                             |
| <b>EQUIPE DE APOIO</b>                     | SANSÃO RODRIGO DE SOUZA<br>NEFI DE SOUZA FREITAS                                                                            |
| <b>PRAZO PARA IMPUGNAÇÃO</b>               | <b>09/06/2021 até às 18h00min</b>                                                                                           |
| <b>PRAZO PARA PEDIDO DE ESCLARECIMENTO</b> | <b>09/06/2021 até às 18h00min</b>                                                                                           |
| <b>ENDEREÇO ELETRÔNICO</b>                 | <a href="http://www.comprasgovernamentais.gov.br">www.comprasgovernamentais.gov.br</a>                                      |
| <b>UASG</b>                                | UASG: <b>926254</b>                                                                                                         |
| <b>ENDEREÇO SLU/DF</b>                     | SETOR COMERCIAL SUL – Quadra 08 – Bl. B-50, 6º andar – Ed. Venâncio 2.000 – Brasília – DF                                   |
| <b>TELEFONE</b>                            | (61) 3213-0200                                                                                                              |
| <b>E-MAIL</b>                              | <a href="mailto:copel@slu.df.gov.br">copel@slu.df.gov.br</a> e <a href="mailto:copel.slu@gmail.com">copel.slu@gmail.com</a> |

**OBSERVAÇÃO:**

- O cadastramento no *ComprasNet* é essencial para o encaminhamento automático de mensagens a respeito do andamento do certame não se responsabilizará por erro no encaminhamento de mensagens aos licitantes ou interessados em virtude da ausência de informações ou do cadastramento com informações equivocadas.
- O Edital ficará disponível nos sítios [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br) e do SLU <http://www.slu.df.gov.br/pregao-eletronico-2021/>, não ensejando, portanto, qualquer responsabilização ao SLU/DF por fatos oriundos da não realização de consultas por parte dos licitantes aos referidos sítios.
- O Pregão será conduzido pelo SLU/DF com apoio técnico e operacional da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação – SLTI do Ministério da Economia, que atuará como provedor do sistema eletrônico para esta licitação.
- Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e endereço eletrônico, salvo comunicação do Pregoeiro em sentido contrário.
- Os trabalhos serão conduzidos por servidor designado, denominado Pregoeiro, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para a página eletrônica [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br), que terá, dentre outras, as seguintes atribuições: receber, examinar e decidir as impugnações e pedidos de esclarecimento ao Edital, apoiado pelo setor responsável pela sua elaboração; conduzir a sessão pública na internet; verificar a conformidade da proposta com os requisitos estabelecidos no instrumento convocatório; dirigir

a etapa de lances; verificar e julgar as condições de habilitação; sanear erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos de habilitação e sua validade jurídica; receber, examinar e decidir os recursos, encaminhando à autoridade competente quando mantiver sua decisão; indicar o vencedor do certame; adjudicar o objeto, quando não houver recurso; conduzir os trabalhos da equipe de apoio; e encaminhar o processo devidamente instruído à autoridade superior e propor a homologação.

O **SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL**, por meio do Pregoeiro e Equipe de Apoio, designados pela Ordem de Serviço nº 35/2020, publicada no DODF nº 78, pág. 39 de 27 de abril de 2020, **torna público**, que realizará licitação, na modalidade de **PREGÃO**, na forma **ELETRÔNICA**, nos termos da seguinte legislação, e **suas alterações posteriores**, assim como as **demais normas pertinentes**, e as exigências estabelecidas neste Edital:

**Pregão:** Lei Federal nº 10.520/2002 recepcionado pelo Decreto Distrital nº 25.966/2005

**Pregão Eletrônico:** Decreto Federal nº 10.024/2019 recepcionado pelo Decreto Distrital nº 40.205/2019

**Legislação subsidiária:** Lei Federal nº 8.666/1993, Lei Complementar nº 123/2006, Leis Distritais n.ºs 4.611/2011, 5.061/2013, 5.448/2015 e 5.575/2015, Decretos Distritais n.ºs 32.598/2010, 35.592/2014, 36.520/2015, 37.121/2016, 38.934/2018 e 39.978/2019 e Instrução Normativa nº 05/2017-MPOG

**Sustentabilidade nas licitações do DF:** Lei Distrital nº 4.770/2012

**Sanções Administrativas:** Decreto Distrital nº 26.851/2006

**Complementar:** Parecer Referencial nº 10/2020-PGCONS/PGDF, no que couber, e Parecer Jurídico nº 736/2020-PGCONS/PGDF

## 1. DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem como objeto a contratação de empresa para prestação de serviços de assessoria, consultoria, orientação e assistência operacional em apoio à fiscalização das atividades gerais do Aterro Sanitário de Brasília - ASB, localizado na Rodovia DF 180, Km 21, Brasília - DF, conforme quantidades, especificações e condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

1.1.1. Em caso de discordância entre as especificações do objeto descritas no *ComprasNet* e as constantes deste Edital, prevalecerão as últimas.

## 2. DA DESPESA E DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

A despesa com a execução do objeto desta licitação é estimadas em **R\$ 345.559,32** (trezentos e quarenta e cinco mil quinhentos e cinquenta e nove reais e trinta e dois centavos), que será imputada à conta da disponibilidade orçamentária encontra-se com o seguinte enquadramento:

| Programa de Trabalho  |                                              | Natureza da Despesa |                                                        | FT  |
|-----------------------|----------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------|-----|
| Código Sub atividade  | Descrição                                    |                     |                                                        |     |
| 15.452.6209.2079.6118 | MANUTENÇÃO DAS ATIVIDADES DE LIMPEZA PÚBLICA | 33.90.39-79         | SERVIÇO DE APOIO ADMINISTRATIVO, TÉCNICO E OPERACIONAL | 100 |

## 3. DO CREDENCIAMENTO

3.1. Os interessados em participar deste Pregão deverão credenciar-se, previamente, perante o sistema eletrônico provido pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério da Economia (SLTI), por meio do sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).

3.2. Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto à SLTI, onde também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento e receber instruções detalhadas para sua correta utilização.

3.3. O uso da senha de acesso pela licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação por ela efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao SLU/DF responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

3.4. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal da licitante e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão na forma eletrônica.

3.5. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação até a data da sessão pública, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5.1. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

## 4. DA IMPUGNAÇÃO E DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO

4.1. A **impugnação** ao presente Edital e seus anexos deverá ser dirigida ao Pregoeiro, até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para a abertura da sessão pública, **09/06/2021 até às 18 horas**, mediante petição a ser enviada exclusivamente por meio eletrônico, através do e-mail [copel@slu.df.gov.br](mailto:copel@slu.df.gov.br) ou [copel.slu@gmail.com](mailto:copel.slu@gmail.com).

4.1.1. A impugnação deve estar devidamente identificada (CNPJ, razão social, nome do representante legal e comprovação de poderes para representar a impugnação, se pessoa jurídica, e nome completo e CPF, se pessoa física).

4.1.2. Apresentada a impugnação, caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração do Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de 2 (dois) dias úteis, contados da data de recebimento da impugnação.

4.1.3. A impugnação não possui efeito suspensivo, podendo ser concedido o efeito suspensivo por ato do Pregoeiro, devidamente motivado nos autos do processo.

4.1.4. Acolhida à impugnação contra o ato convocatório, será definida e publicada nova data para realização do certame.

4.1.5. A impugnação feita tempestivamente pela Licitante não a impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente, devendo, por conseguinte, enviar sua PROPOSTA, até a data e hora marcadas para a abertura da sessão.

4.2. Os **pedidos de esclarecimentos** quanto ao Edital e seus anexos deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, **09/06/2021 até às 18 horas**, mediante petição a ser enviada exclusivamente por meio eletrônico, através do e-mail [copel@slu.df.gov.br](mailto:copel@slu.df.gov.br) ou [copel.slu@gmail.com](mailto:copel.slu@gmail.com).

4.2.1. Os pedidos de esclarecimentos deverão estar devidamente identificados (CNPJ, razão social, nome do representante legal e comprovação de poderes para representar a peticionante, se pessoa jurídica, e nome completo e CPF, se pessoa física).

4.2.2. Apresentado pedido de esclarecimento, o Pregoeiro, auxiliado pela unidade requisitante, decidirá sobre a petição, no prazo de até 2 (dois) dias úteis.

4.2.3. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a Administração.

4.3. As impugnações e esclarecimentos serão prestados pelo Pregoeiro diretamente aos peticionantes e serão divulgados a todos os interessados através do site [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br), e do site do <http://www.slu.df.gov.br/pregao-eletronico-2021/>, antes da abertura da sessão, ficando todos os Licitantes obrigados a acessá-lo para obtenção das informações prestadas.

4.4. As impugnações e pedidos de esclarecimento entregues após **às 18:00 horas, do último dia útil de prazo serão consideradas intempestivas.**

4.5. Modificações no Edital serão divulgadas pelo mesmo instrumento de publicação utilizado para divulgação do texto original e o prazo inicialmente estabelecido será reaberto, exceto se, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas, resguardado o tratamento isonômico aos Licitantes.

## 5. DA PARTICIPAÇÃO

5.1. Poderão participar deste Pregão as empresas interessadas do ramo atividade do objeto desta licitação, que comprovem sua qualificação na forma estabelecida neste Edital e seus Anexos e que estejam credenciadas perante o sistema eletrônico provido pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério da Economia (SLTI), por meio do sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).

5.1.1. A simples participação na licitação importa total, irrestrita e irrevogável submissão dos proponentes às condições deste Edital.

5.2. **Não poderá** participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução da execução de obra ou serviços e do fornecimento de bens a eles necessários, sob pena de recebimento das sanções previstas neste Edital:

### 5.2.1.

5.2.1.1. Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum.

5.2.1.2. Pessoa jurídica, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou termo de referência ou projeto executivo ou o qual ou da 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.

5.2.1.3. Pessoa jurídica declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal e Distrital, bem como o que esteja punido com suspensão do direito de licitar ou contratar com a Administração do Distrito Federal (Parecer nº 373/2018- PRCON/PGDF).

5.2.1.4. Pessoa jurídica impedida de licitar e contratar com o Distrito Federal, de que trata o art. 7º da Lei nº. 10.520/2002.

5.2.1.5. Sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País.

5.2.1.6. Pessoa jurídica que se encontre em recuperação judicial, extrajudicial ou em processo de falência, em atendimento à Lei n.º 11.101/2005.

5.2.1.7. Consórcio de empresas, qualquer que seja sua forma de constituição e pessoas físicas não empresárias.

5.2.1.8. Consoante prescreve o Decreto Distrital nº. 32.751/2011, alterado pelo Decreto 37.843/2016, pessoa jurídica cujo dirigente, administrador, proprietário ou sócio com poder de direção seja cônjuge, companheiro ou parente, em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o segundo grau, de:

I - agente público com cargo em comissão ou função de confiança que esteja lotado na unidade responsável pela realização da seleção ou licitação promovida pelo órgão ou entidade da administração pública distrital; ou

II - agente público cuja posição no órgão ou entidade da administração pública distrital seja hierarquicamente superior ao chefe da unidade responsável pela realização da seleção ou licitação.

5.2.1.9. A vedação se aplica aos contratos pertinentes a obras, serviços e aquisição de bens, inclusive de serviços terceirizados, às parcerias com organizações da sociedade civil e à celebração de instrumentos de ajuste congêneres.

5.2.1.10. Entende-se por familiar o cônjuge, companheiro (a) ou parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau, inclusive.

5.2.1.11. As vedações deste item estendem-se às relações homoafetivas.

5.2.2. Direta ou indiretamente, o agente público ou dirigente do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal, em consonância com o Decreto DF nº. 39.860/2019.

5.2.2.1. Considera-se participação indireta a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista do autor do termo de referência ou projeto, pessoa física ou jurídica e do pregoeiro e de sua equipe de apoio com a licitante ou responsável pelo fornecimento de bens e serviços a estes necessários.

5.2.2.2. A vedação se aplica para as condições de proprietário, controlador, administrador, gerente ou diretor de pessoa jurídica independentemente das denominações adotadas e do nível quantitativo ou qualitativo de participação no capital ou patrimônio.

5.2.2.3. A vedação se aplica aos executores de contratos que trabalhem ou tenham trabalhado nos últimos cinco anos como sócios, administradores ou não, ou responsáveis pelas entidades contratadas.

5.2.2.4. A vedação se aplica-se ao agente público licenciado ou afastado por qualquer motivo e a qualquer título.

5.2.3. O autor do Termo de Referência, pessoa física ou jurídica.

5.3. Será realizada prévia pesquisa junto aos Portais na Internet de Governos (SICAF, CEIS, CNEP) e no CNJ (condenações cíveis por atos de Impropriedade Administrativa) para aferir se existe algum registro impeditivo ao direito de participar de licitações ou celebrar contratos com a Administração Pública.

## 6. DO DIREITO DE PREFERÊNCIA

6.1. Neste certame não se aplica o direito de preferência previsto no Decreto Federal nº 7.174/2010, que dispõe sobre o regulamento da contratação de bens e serviços de informática e automação no âmbito da Administração Pública Federal.

## 7. DA COTA RESERVADA

7.1. Tendo em vista a necessidade de compatibilização e uniformidade dos serviços que compõem a presente licitação, não é aplicável cota reservada e nem subcontratação compulsória para as entidades preferenciais, conforme previsto nos arts. 26 e 27 da Lei Distrital nº 4.611/2011.

#### 8. DO EMPATE FICTO

8.1. Encerrada a fase competitiva, se o melhor lance não tiver sido ofertado por empresa qualificada como ME/EPP, o sistema selecionará todas as MEs / EPPs que se encontrem em situação de empate ficto, observada a ordem de classificação, para a convocação para o desempate.

8.2. Na forma da Lei Distrital nº 4.611/2011 e do Decreto Distrital nº 35.592/2014 (art. 4º, § 3º), consideram-se empatadas as propostas de MEs / EPPs com valor igual ou até 5% superior à de menor preço.

8.3. Constatada a existência de empate ficto, proceder-se-á a seguinte fase de desempate:

8.3.1. O sistema convocará a ME/EPP para, no prazo de 5 (cinco) minutos, controlados pelo sistema, encaminhar uma última oferta obrigatoriamente mais vantajosa que a proposta da primeira colocada.

8.3.2. Caso a ME/EPP não ofereça proposta mais vantajosa, o sistema convocará os Licitantes ME/EPP remanescentes que porventura se encontrem dentro da margem de preferência, seguindo-se a ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito.

8.4. Na hipótese de não oferta de lance que desempate o procedimento licitatório, permanecerá a ordem de classificação anteriormente determinada.

8.5. O Pregoeiro poderá solicitar documentos que comprovem o enquadramento do Licitante como ME/EPP.

8.6. Após o desempate de que tratam os subitens 8.3.1. a 8.3.2., caso persista o empate entre duas ou mais propostas, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens:

8.6.1. Produzidos no País;

8.6.2. Produzidos ou prestados por empresas brasileiras;

8.6.3. Produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

8.7. Produzidos ou prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

8.8. Os critérios de desempate previstos serão aplicados caso não haja envio de lances após o início da fase competitiva.

8.9. Na hipótese de persistir o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema Comprasnet dentre as propostas empatadas.

#### 9. DA PROPOSTA ELETRÔNICA

9.1. A licitante deverá encaminhar, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no item 15 do edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento desses documentos.

9.2. A licitante deverá consignar, na forma expressa no sistema eletrônico, o **MENOR VALOR OFERTADO**, considerando e incluindo todos os tributos, fretes, tarifas e demais despesas decorrentes da execução do objeto.

9.2.1. Os preços unitários e totais da proposta a ser encaminhada pelo sistema *ComprasNet* deverá **conter apenas duas casa decimais**. Caso seja necessário o arredondamento, deverá dar-se para menor.

9.2.2. Os preços propostos serão de exclusiva responsabilidade da licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

9.3. A licitante deverá declarar, **em campo próprio do sistema eletrônico**, sob pena de inabilitação, e preencher as seguintes ***Declarações on line***, fornecidas pelo Sistema de Pregão Eletrônico do Compras Governamentais:

9.3.1. O Valor Total do Lote cotado, sobre o qual incidirão os lances, em algarismo, em moeda nacional, já considerados e inclusos, todos os custos necessários tais como impostos, taxas, tributos e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir sobre o objeto desta licitação, para entrega no local indicado neste edital.

9.3.2. Que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências deste edital.

9.3.3. Que não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos.

9.3.4. Quando enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte, que preenche os requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte ou microempreendedor individual definidos pelo art. 3º Lei Complementar nº. 123/2006, e que está apta a usufruir do tratamento favorecido concedido na referida Lei.

9.3.5. Que até a data de cadastramento eletrônico da proposta, inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

9.3.6. Declaração de elaboração independente de proposta, em cumprimento ao disposto na Instrução Normativa MPOG/SLTI nº 2/2009;

9.4. As declarações constantes dos subitens 9.3.2 a 9.3.5 tem redação própria inserida no sistema, cabendo ao licitante apenas assinalar "*sim*" ou "*não*" em campo específico no sistema eletrônico.

9.5. A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos previstos nesta licitação sujeitará a licitante às sanções estabelecidas na legislação.

9.6. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

9.7. Até a abertura da sessão, a licitante poderá retirar ou substituir a documentação de habilitação e a proposta anteriormente inseridas no sistema.

9.8. Depois da abertura da sessão não serão admitidas alterações nas propostas apresentadas, ressalvadas apenas a redução do preço proposto e aquelas alterações destinadas a sanar evidentes erros formais.

9.9. A licitante deverá obedecer, rigorosamente, aos termos deste Edital e seus Anexos, devendo o material/serviço ofertado atender na íntegra as especificações solicitadas.

9.10. As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico

9.11. Decorrido o prazo de validade das propostas, sem convocação para contratação, ficam as licitantes liberadas dos compromissos assumidos.

9.12. Os documentos complementares à proposta e à habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital e já apresentados, serão encaminhados pelo licitante melhor classificado após o encerramento do envio de lances, observado o prazo de que trata o item 14.1.1.

9.13. Nos termos dos arts. 40, X, 43, IV, 44, §§ 2º e 3º, e 48, I e II, da Lei nº 8.666/1993, serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências contidas neste ato convocatório.

#### 10. DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

10.1. No dia e horário, estabelecido no preâmbulo deste Edital dar-se-á a abertura da sessão pública, por meio do sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br), sendo conduzida pelo Pregoeiro designado.

10.2. Durante a sessão, a comunicação entre o Pregoeiro e as licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.

10.3. Incumbirá a Licitante acompanhar as operações no Sistema Eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo Sistema ou de sua desconexão.

10.4. A Licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no Sistema Eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras sua proposta de preços e lances inseridos em sessão pública.

#### 11. DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

11.1. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.

11.1.1. Será desclassificada a proposta que **identifique o licitante**.

11.2. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas pelo pregoeiro, e somente as licitantes com propostas classificadas participarão da fase de envio de lances.

11.3. A desclassificação de proposta será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

11.4. O Pregoeiro não poderá desclassificar propostas em decorrência da oferta de valores acima do preço inicialmente orçado pelo SLU/DF na etapa anterior à formulação de lances (Acórdão TCU nº 934/07 – 1ª Câmara).

#### 12. DA FORMULAÇÃO DOS LANCES

12.1. Iniciada a fase competitiva, as licitantes que tiveram suas propostas classificadas poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico e serão imediatamente informadas do recebimento e do valor consignado no registro de cada lance.

12.2. A licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ela ofertado e registrado no sistema, observado o **intervalo mínimo no percentual de 1% (um por cento)**.

12.3. Durante o transcurso da sessão, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

12.4. Não serão aceitos dois ou mais lances iguais, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.

12.5. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

12.6. Os lances apresentados e levados em consideração para efeito de julgamento serão de exclusiva e total responsabilidade da licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração.

12.7. No caso de desconexão do pregoeiro, no decorrer da etapa de lances, se o sistema eletrônico permanecer acessível às licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

12.8. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas vinte e quatro horas após a comunicação do fato aos participantes, no sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).

12.9. Será adotado o **MODO DE DISPUTA ABERTO** para envio de lances, nos termos do art. 32 do Decreto 10.024/2019.

12.9.1. A etapa de envio de lances na sessão pública durará dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos desse período.

12.9.2. A prorrogação automática da etapa de envio de lances, de que trata o subitem anterior será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

12.9.3. Na hipótese de não haver novos lances na forma estabelecida nos subitens anteriores, a sessão pública será encerrada automaticamente.

12.9.4. Encerrada a sessão pública sem prorrogação automática pelo sistema, o pregoeiro poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do melhor preço, mediante justificativa.

12.9.5. O intervalo mínimo de diferença de valor entre os lances deverá ser no percentual de 1% (um por cento), tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

#### 13. DA NEGOCIAÇÃO

13.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas no edital.

13.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelas demais licitantes.

#### 14. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

14.1. A licitante classificada em primeiro lugar deverá encaminhar a partir da solicitação do Pregoeiro, por meio da opção “*Enviar Anexo*” do sistema *Comprasnet*, preferencialmente em arquivo único, a proposta de preços adequada ao último lance ou valor negociado e demais documentos e comprovações solicitados neste edital.

14.1.1. O prazo para envio será de **até 120 (cento e vinte) minutos**, prazo este que poderá ser prorrogado quando solicitado e justificado

pelo licitante antes do término do prazo concedido, contados da solicitação ou por conveniência e oportunidade administrativa, sendo justificado pelo pregoeiro.

**14.2. A proposta anexada no Sistema Comprasnet deverá conter:**

14.2.1. Razão Social, número do CNPJ (MF) e da Inscrição Estadual/distrital, nome da proponente e de seu representante legal (CPF e RG), endereço completo, CPF, telefone, e-mail, dados bancários (banco, agência, corrente);

14.2.2. O valor total do lote cotado, bem como o valor unitário e total de cada um de seus itens e subitens, em moeda nacional, com até duas casas decimais, de acordo com o modelo constante do Anexo deste edital, e já considerados e inclusos todos os custos necessários tais como impostos, taxas, tributos e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir sobre o objeto desta licitação;

14.2.3. A descrição dos serviços ofertados de forma a demonstrar que atendem as exigências do Termo de Referência, constante do Anexo I deste edital;

14.2.4. Prazo de validade da proposta que não poderá ser inferior a **60 (sessenta) dias corridos**, contados da data prevista para abertura da licitação;

14.2.5. Prazo de **início dos serviços será de 24 (vinte e quatro) horas**, após emissão da Ordem de Serviço emitida pela Contratante, conforme item 11.1.1. do Anexo I do Edital.

14.2.6. Local do serviço: Rodovia DF 180, Km 21, Brasília - DF, Aterro Sanitário de Brasília, conforme item 3.6. do Anexo I deste edital;

14.2.7. Caso os prazos definidos neste edital não estejam expressamente indicados na proposta e não constar o registro de prazos divergentes dos estabelecidos, eles serão considerados como aceitos pela licitante, ficando esta obrigada ao seu cumprimento.

14.3. O licitante que abandonar o certame, deixando de enviar a documentação indicada nesta cláusula, será desclassificado e sujeitar-se-á às sanções previstas neste Edital.

14.4. O Pregoeiro examinará a proposta mais bem classificada quanto à compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado, à conformidade com as especificações técnicas do objeto licitado e com os requisitos estabelecidos neste edital e seus anexos, devendo ser desclassificada de forma motivada a que estiver em desacordo.

14.5. Para o julgamento e classificação das propostas, será adotado **O MENOR PREÇO**, observados os prazos máximos para fornecimento, as especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade e demais condições estabelecidas neste Edital

14.6. Não se admitirá proposta que apresente valores simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do licitante, para os quais ele renuncie à parcela ou à totalidade de remuneração.

14.7. Será desclassificada a proposta que contenha preço manifestamente inexequível, assim considerado aquele que seja inferior ao custo de produção, acrescido dos encargos legais, desde que a licitante, depois de convocada, não tenha demonstrado a exequibilidade do preço ofertado.

14.8. Será desclassificada a proposta que contenha preço excessivo, assim considerado aquele que for superior ao valor unitário e total estimado pelo SLU/DF, constante deste Edital/Anexos, para cada item, observados os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

14.9. O Pregoeiro poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal do SLU/DF ou, ainda, de pessoas físicas ou jurídicas estranhas a ele, para orientar sua decisão.

14.10. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.

14.11. Se a proposta não for aceitável ou se o licitante não atender às exigências de habilitação, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital e anexo(s).

14.12. Para efeito de aceitabilidade das propostas, **não serão admitidos valores superiores aos preços globais e unitários estimados pelo SLU/DF**, caso em que importará na desclassificação da proposta

**15. DA HABILITAÇÃO**

**15.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA**

15.1.1. Registro comercial, arquivado na Junta Comercial respectiva, no caso de empresa individual.

15.1.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores.

15.1.3. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

**15.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA**

15.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ.

15.2.2. prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

15.2.3. Prova de regularidade para com as Fazendas Estadual e Municipal ou Distrital, do domicílio ou sede da licitante.

15.2.3.1. Apresentação, por todas as empresas participantes, independente de seu domicílio, da certidão Negativa de Débitos ou certidão positiva com efeito de negativa, emitida pela Secretaria de Estado de Economia do Governo do Distrito Federal, em plena validade, que poderá ser obtida através do site [www.economia.df.gov.br](http://www.economia.df.gov.br). (inteligência do art. 173, da LODF)

15.2.4. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral a Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

15.2.5. Certificado de Regularidade perante o FGTS, fornecido pela Caixa Econômica Federal.

15.2.6. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, ou positiva com efeito de negativa. (Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011)

**15.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

**15.3.1. Da Empresa:**

15.3.1.1. Registro ou inscrição, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, da empresa licitante e de seu responsável

técnico, da região a que estiverem vinculados, em plena validade;

15.3.1.1.1. No caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos no CREA do Distrito Federal, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.

15.3.1.2. Atestado(s) no nome da empresa, emitidos por empresas públicas ou privadas, comprovando a experiência da licitante na execução de:

- I - Supervisão Técnica de Aterramento de Resíduos ou de Cava de Mineração com controle eletrônico logístico e de entrada de materiais;
- II - Elaboração de Planos de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas e Superficiais ou Execução do Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas e Superficiais;
- III - Elaboração de Projetos de Implantação e/ou Ampliação de Empreendimentos cujas atividades sejam de aterramento de solo e/ou resíduo;
- IV - Gerenciamento e/ou Execução de Serviços de Operação de Empreendimentos cujas atividades sejam de aterramento de solo e/ou resíduo;
- V - Elaboração de Projetos de Terraplanagem;
- VI - Elaboração de Projetos que contemplem Etapeamento, e
- VII - Elaboração de Projetos de Recuperação Ambiental.

15.3.1.3. Atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprove(m) a aptidão para desempenho de atividades mencionadas no quadro abaixo, limitadas estas às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto desta contratação, conforme estabelecido na Tabela 3;

Tabela 3 - Atividades de desempenho

| Descrição                                                                                                        | Unidade       | Quantidade |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| Controle Tecnológico e Fiscalização Operacional de Aterro Sanitário (área do aterro e resíduos mensais tratados) | m²            | 27.500     |
|                                                                                                                  | toneladas/mês | 17.000     |

Fonte: DITEC/SLU

15.3.1.3.1. A Tabela 3 apresenta as atividades de relevância técnica e financeira e os respectivos quantitativos exigidos para as empresas licitantes, para qualificação neste contrato. Os quantitativos apresentados e exigidos correspondem a 25% daqueles previstos para a execução dos serviços no período de um mês.

15.3.1.3.2. No caso de apresentação de mais de 01 (um) atestado para comprovação do quantitativo mínimo exigido, estes deverão referir-se a períodos concomitantes.

15.3.1.3.3. Quando a certidão ou atestado não for emitido pelo contratante principal, deverá ser encaminhada a documentação comprobatória do contratante principal confirmando que o licitante tenha participado da execução do serviço objeto do contrato;

15.3.1.4. Comprovação de profissional de nível superior com graduação em Engenharia Civil, Sanitária ou Ambiental devidamente registrado no CREA, detentor de Acervo Técnico que comprove aptidão para o desempenho de atividades de Controle Tecnológico e Fiscalização Operacional de Aterro Sanitário, o qual se trata do responsável técnico pelos serviços, vínculo este demonstrado apenas pela licitante vencedora no momento da contratação.

15.3.1.4.1. O vínculo profissional do responsável técnico deverá ser comprovado por ocasião da assinatura do contrato, da seguinte forma:

- a) Sócio – Cópia autenticada do contrato social ou estatuto social, devidamente registrado no órgão competente;
- b) Diretor – Cópia autenticada do contrato social, em se tratando de firma individual, ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
- c) Empregado – cópia autenticada da ficha ou livro de registro de empregado registrado na DRT, ou ainda, cópia autenticada da Carteira de Trabalho e Previdência Social; e
- d) Autônomo prestador de serviço – cópia autenticada do contrato de prestação de serviços compatíveis com o objeto da contratação.

15.3.1.5. Declaração de que a empresa interessada disponibilizará os veículos e equipamentos para execução dos serviços, mencionados nos prazos e condições estabelecidas neste instrumento.

#### 15.3.2. Do pessoal:

15.3.2.1. Equipe técnica mínima exigida:

- I - 1 Coordenador Geral (Engenheiro Civil, com experiência comprovada em serviços de operação de aterro sanitário),
- II - 1 Profissional Sênior (Engenheiro Civil, com experiência comprovada em serviços de operação de aterro sanitário),
- III - 1 Profissional Pleno (Engenheiro Civil ou Geólogo com Especialização, Mestrado ou Doutorado em Geotecnia ou Geologia),
- IV - 1 Profissional Junior (Engenheiro Civil),
- V - 1 Consultor e
- VI - 1 Auxiliar Técnico.

15.3.2.2. Os profissionais que comporão a equipe não poderão fazer parte da equipe técnica de outra licitante, sob pena de desclassificação das concorrentes envolvidas.

15.3.2.3. Os profissionais devem possuir comprovação de atribuição para trabalhar com serviços de fiscalização e implantação de aterro sanitário classe I ou classe II (Norma ABNT 10.004/2004; NBR 13.896/1997), devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

15.3.2.4. Os vínculos profissionais da equipe técnica deverão ser comprovados por ocasião da assinatura do contrato, por qualquer das

formas indicadas no item 15.3.1.4.1.

#### 15.4. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

15.4.1. Certidão Negativa de falência, de recuperação judicial ou extrajudicial (Lei nº 11.101, de 9.2.2005), expedida pelo distribuidor da sede da empresa, datado dos últimos 30 (trinta) dias, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria Certidão. No caso de praças com mais de um cartório distribuidor, deverão ser apresentadas as certidões de cada um dos distribuidores.

15.4.2. Balanço Patrimonial e demais demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentadas na forma da Lei devidamente registrados, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.

a) as empresas constituídas no ano em curso poderão substituir o balanço anual por balanço de abertura, devidamente autenticado pela Junta Comercial;

b) a boa situação financeira da empresa será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG) e Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG), superiores a 1% (um por cento), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

$$\begin{aligned}\text{Liquidez Geral} &= \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}} \\ \text{Solvência Geral} &= \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}} \\ \text{Endividamento Total} &= \frac{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}{\text{ATIVO TOTAL}}\end{aligned}$$

c) As licitantes que apresentarem resultado menor ou igual a 1 (um), em qualquer um dos índices acima, deverão comprovar capital social ou patrimônio líquido mínimo de **10% (dez por cento) do valor estimado do lote**, ou seja no valor de **R\$ 34.555,93** (trinta e quatro mil quinhentos e cinquenta e cinco reais e noventa e três centavos), conforme Anexo I.

#### 15.5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

15.5.1. Declaração de que atende aos requisitos previstos no art. 2º da Lei Distrital nº 4.770, d. 22 de fevereiro de 2012 - **ANEXO**.

15.5.2. Declaração para fins de cumprimento do Decreto 39.860/2019 - **ANEXO**.

15.5.3. Declaração de vistoria ou abstenção - **ANEXO**.

#### 16. DO JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO

16.1. A licitante habilitada parcialmente no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF poderá deixar de apresentar os documentos relacionados referentes à:

I - habilitação jurídica (item 15.1);

II - regularidade fiscal (item 15.2, com exceção do subitem 15.2.3.1.); e

III - qualificação econômico-financeira (item 15.4 com exceção do subitem 15.4.1 e, no que se refere o subitem 15.4.2. somente se possuir índices de LG e LC e SG superiores a 1% um, caso contrário deverá comprovar capital social ou patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado, constante do Anexo I.

16.2. A comprovação da habilitação parcial no SICAF dar-se-á mediante a verificação da validade dos documentos necessários, por meio de consulta *on line* ao sistema, opção “Situação do Fornecedor” e outras opções de consultas disponíveis.

16.3. Os documentos exigidos para a habilitação que não estiverem contemplados no SICAF ou das licitantes com cadastro desatualizado, deverão ser remetidos concomitantemente com a proposta, na forma estabelecida no item 9.1.

16.4. Havendo necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste edital e já apresentados quando da inscrição da proposta, o licitante será convocado a encaminhá-los, via sistema, no prazo de duas horas contado a partir da solicitação do pregoeiro.

16.5. Considerando o disposto no art. 97, caput e parágrafo único, da Lei nº 8.666/1993, será realizada pelo Pregoeiro consulta quanto à existência de registro impeditivo ao direito de participar em licitações ou celebrar contratos com a Administração Pública no módulo SICAF do sistema SIASG e na Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU, disponível no endereço eletrônico <https://certidoes-qpj.apps.tcu.gov.br/>, sem prejuízo da verificação por outros meios.

16.6. O Pregoeiro poderá consultar sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões se necessário, para verificar as condições de habilitação das licitantes, no entanto, não se responsabilizará pela possível indisponibilidade desses sistemas, quando da consulta no julgamento da habilitação, sendo de inteira responsabilidade da licitante a comprovação de sua habilitação. A verificação em sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova.

16.7. À microempresa ou empresa de pequeno porte que apresentar a comprovação de regularidade fiscal e trabalhista com alguma restrição, será assegurado o prazo de 5 (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, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

16.7.1. A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 16.7., implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, e facultará ao Pregoeiro convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação.

16.8. Os documentos remetidos por meio do sistema eletrônico poderão ser solicitados em original ou por cópia autenticada no caso de haver dúvida quanto a sua autenticidade.

16.9. Todos os documentos emitidos em língua estrangeira deverão ser entregues acompanhados da tradução para língua portuguesa, efetuada por tradutor juramentado e devidamente consularizados.

16.10. Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documentos, em substituição aos documentos requeridos neste Edital e seus anexos.

16.11. Os documentos encaminhados deverão estar em nome da licitante, com indicação do número de inscrição no CNPJ.

16.12. Todos os documentos deverão estar em nome e CNPJ da matriz ou todos em nome e CNPJ da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz e os atestados de capacidade técnica, que podem ser apresentados tanto em nome da matriz e/ou em nome da filial.

16.13. As certidões que não apresentarem em seu teor, data de validade previamente estabelecida pelo Órgão expedidor, deverão ter sido

expedidas até 90 (noventa) dias antes da data da sessão pública deste Pregão, exceto os documentos que se destinam a comprovação da qualificação econômico-financeira e qualificação técnica.

16.14. O pregoeiro, na fase de julgamento, poderá promover quaisquer diligências julgadas necessárias à análise das propostas e da documentação, devendo as licitantes atenderem às solicitações no prazo por ele estipulado, contado do recebimento da convocação.

16.15. A não apresentação dos documentos exigidos neste edital implicará em inabilitação da licitante, salvo se houver a possibilidade de consulta via internet durante o julgamento da sua habilitação pelo Pregoeiro.

16.16. Verificando-se, no curso da análise, o descumprimento dos requisitos de habilitação estabelecidos neste Edital e seus Anexos, a licitante será inabilitada.

16.17. Se a proposta não for aceitável, ou se a licitante não atender às exigências de habilitação, o Pregoeiro, examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a seleção da proposta que melhor atenda a este edital.

16.18. Constatado o atendimento pleno às exigências fixadas neste edital, a licitante será declarada vencedora.

## 17. DOS RECURSOS

17.1. Declarada a vencedora, será aberto o prazo de **30 (trinta) minutos**, durante o qual qualquer licitante poderá, de forma imediata e motivada e em campo próprio do sistema *Comprasnet*, manifestar sua intenção de recurso, em campo próprio do sistema.

17.1.1. A falta de manifestação imediata e motivada da licitante importará na decadência desse direito, ficando o pregoeiro autorizado a adjudicar o objeto à licitante declarada vencedora.

17.1.2. Havendo manifestação, o Pregoeiro examinará a intenção de recurso, aceitando-a ou, motivadamente, rejeitando-a por ausência de algum pressuposto de admissibilidade.

17.1.3. A licitante que tiver sua intenção de recurso aceita, deverá registrar as razões do recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de 3 (três) dias úteis, ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas para, se for o caso, apresentar contrarrazões, também via sistema, em igual prazo, que começará a contar do término do prazo da recorrente.

17.2. O recurso não acolhido pelo Pregoeiro será apreciado e decidido pela autoridade superior.

17.3. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

## 18. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

18.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

18.2. A homologação deste Pregão compete a Diretora de Administração e Finanças do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal.

18.3. O objeto deste Pregão será adjudicado à(s) licitante(s) vencedora(s) pelo **MENOR PREÇO GLOBAL**.

## 19. DO TERMO DE CONTRATO

19.1. O contrato terá vigência de 12 (doze) meses, a contar da última assinatura das Partes no SEI/GDF, podendo ser prorrogado nos termos do art. 57, inciso II, da lei 8.666/93.

19.2. A licitante vencedora será convocada para assinatura do contrato no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do SLU/DF, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

19.3. A recusa do vencedor da licitação em assinar o contrato ou não atender as condições de habilitação, acarretará nas sanções previstas neste Edital, e na legislação de vigência.

19.4. O convocado poderá, a critério da Administração, assinar o Contrato diretamente no processo eletrônico (assinatura eletrônica), cabendo à Administração, mediante prévio cadastro, a liberação para assinatura de usuário externo no SEI.

19.5. O prazo para assinatura do Contrato estabelecido no item 19.2. poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pela Licitante vencedora, durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela DIAFI/SLU.

19.6. Na assinatura do contrato será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas neste edital, que deverão ser mandadas pelo contratado durante a vigência contratual (§1º art. 48, Decreto nº 10.024/2019).

## 20. DO REAJUSTE

20.1. Será admitida o reajuste do contrato, desde que observado o interregno mínimo de um ano das datas dos orçamentos aos quais a proposta se referir, em consonância com o art. 55 da Instrução Normativa nº 05/2017- MPOG.

20.2. Após os 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, pela variação do IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) apurado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, de conformidade com o Decreto nº 37.121, de 16 de fevereiro de 2016.

20.3. Por ocasião do reajustamento de preços, a Contratada providenciará o reforço da garantia em valor proporcional ao reajuste ocorrido.

## 21. DA GARANTIA CONTRATUAL

21.1. Para o fiel cumprimento das obrigações contratuais, será exigida do licitante vencedor a prestação de garantia no ato da assinatura do instrumento contratual no valor correspondente a **3 % (três por cento)** do montante do contrato, mediante uma das seguintes modalidades, e em conformidade com o disposto no Art. 56 da Lei nº. 8.666/93 de 21/06/93 e suas alterações.

21.1.1. A contratada deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia.

## 22. DA OBRIGAÇÃO DA CONTRATANTE

22.1. A Contratante responderá pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo e de culpa.

22.2. Comunicar oficialmente à Contratada qualquer irregularidade verificada no fornecimento do produto.

22.3. Notificar a Contratada, por escrito e com antecedência sobre multas, penalidades quaisquer débitos de sua responsabilidade.

22.4. Demais Obrigações estabelecidas no item 13 do Termo de Referência (Anexo I).

## 23. DA OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA

23.1. A Contratada fica obrigada a apresentar, ao Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal:

- I - até o quinto dia útil do mês subsequente, comprovante de recolhimento dos encargos previdenciários, resultantes da execução do Contrato;
- II - comprovante de recolhimento dos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais.
- 23.2. Constitui obrigação da Contratada o pagamento dos salários e demais verbas decorrentes da prestação de serviço.
- 23.3. A Contratada responderá pelos danos causados por seus agentes.
- 23.4. A Contratada se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 23.4.1. O descumprimento das obrigações trabalhistas ou a não manutenção das condições de habilitação pelo contratado poderá dar ensejo à rescisão contratual, sem prejuízo das demais sanções.
- 23.4.1.1. A Administração poderá conceder um prazo para que a contratada regularize suas obrigações trabalhistas ou suas condições de habilitação, sob pena de rescisão contratual, quando não identificar má-fé ou a incapacidade da empresa de corrigir.
- 23.5. A Contratada responsabilizar-se-á pelo critérios ambientais e se comprometerá em adotar práticas ecologicamente corretas realizando as seguintes ações:
- I - Descartar o material utilizado (lâmpadas, cartuchos, recipientes de tintas, caixas de papelão), fazendo a separação dos resíduos recicláveis, tendo o cuidado necessário com acondicionamento dos materiais tóxicos: lâmpadas à base de vapor de mercúrio, sódio ou similar; cartuchos e recipientes de tintas e outros, de modo a evitar a evaporação de produtos tóxicos no meio ambiente.
- II - Destinações dos materiais recicláveis às cooperativas e associações dos catadores incentivando a prática da reciclagem e a proteção do meio ambiente.
- III - Utilizar papéis originários de áreas de reflorestamento para reprodução de documentos; sendo que para os fins a que se destina esta licitação, somente será utilizado papel reciclado na forma do exigido no Edital de Licitação.
- 23.6. Demais Obrigações estabelecidas no item 12 do Termo de Referência (Anexo I).
- 24. DO RECEBIMENTO DO OBJETO**
- 24.1. O objeto desta licitação será recebido/fiscalizado por servidor, ou comissão designado(a) pela autoridade competente, na forma prevista no Termo de Referência - Anexo I do Edital.
- 24.2. Se a licitante vencedora deixar de executar os serviços, dentro do prazo estabelecido sem justificativa por escrito e aceita pela Administração, sujeitar-se-á às penalidades impostas neste Edital e na legislação de regência.
- 25. DO PAGAMENTO**
- 25.1. O pagamento será feito conforme as Normas de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil do Distrito Federal, mediante apresentação de Nota Fiscal da empresa contratada, devidamente atestada pelo Fiscal do Contrato.
- 25.2. Para efeito de pagamento, o SLU/DF consultará os sítios oficiais dos órgãos e entidades emissores das certidões a seguir relacionadas, para a verificação da regularidade fiscal da Contratada:
- 25.2.1. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 25.2.2. Certidão de Regularidade com a Fazenda do Distrito Federal, emitida pela Secretaria de Estado de Economia do DF, pelo sítio [www.economia.df.gov.br](http://www.economia.df.gov.br).
- 25.2.2.1. As empresas vencedoras com domicílio fora do Distrito Federal, que não possuam Certificação Fiscal junto à Secretaria de Estado de Economia do Governo do Distrito Federal, deverão providenciá-la, para que seja apresentada a Certidão, visando o pagamento.
- 25.2.3. Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, fornecido pela CEF – Caixa Econômica Federal, devidamente atualizado.
- 25.2.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT. ( Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011).
- 25.3. Havendo a impossibilidade de consulta, pela Administração, aos sítios oficiais dos órgãos e entidades emissores das citadas certidões, o pagamento ficará condicionado à apresentação, pela Contratada, da comprovação de sua regularidade fiscal e trabalhista.
- 25.4. O pagamento será efetuado até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de apresentação da Nota Fiscal/Fatura, desde que o documento de cobrança esteja em condições de liquidação de pagamento.
- 25.5. Passados 30 (trinta) dias sem o devido pagamento por parte da Administração, a parcela devida será atualizada monetariamente, desde o vencimento da obrigação até a data do efetivo pagamento de acordo com variação *pro rata tempore* do Índice Nacional de Custo da Construção - INCC/FGV.
- 25.6. Nenhum pagamento será efetuado à licitante enquanto pendente de liquidação, qualquer obrigação que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento de preços ou correção monetária (quando for o caso).
- 25.7. Os pagamentos de valores iguais ou superiores a **R\$ 5.000,00 (cinco mil reais)** serão feitos, exclusivamente, mediante crédito em conta corrente, em nome do beneficiário, junto ao Banco de Brasília S/A - BRB. Para tanto deverão apresentar o número da conta corrente e da agência em que desejam receber seus créditos, de acordo com o Decreto n.º 32.767 de 17/02/2011, publicado no DODF nº 35, pág. 3, de 18/02/2011.
- 25.7.1. Excluem-se das disposições do caput deste item:
- 25.7.1.1. os pagamentos a empresas vinculadas ou supervisionadas pela Administração Pública Federal;
- 25.7.1.2. os pagamentos efetuados à conta de recursos originados de acordos, convênios ou contratos que, em virtude de legislação própria, só possam ser movimentados em instituições bancárias indicadas nos respectivos documentos; e
- 25.7.1.3. os pagamentos a empresas de outros Estados da federação que não mantenham filiais e/ ou representações no DF e que venceram processo licitatório no âmbito deste ente federado.
- 25.8. Será efetuada a retenção na fonte, dos tributos e contribuições, prevista na Instrução Normativa RFB nº 1234/2012.
- 25.9. A retenção dos tributos não será efetivada caso a licitante apresente junto com sua Nota Fiscal/Fatura a comprovação de que o ele é optante do Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES.

25.10. O pagamento dar-se-á mediante emissão de Ordem Bancária – OB, junto ao Banco de Brasília S.A., em Brasília-DF, ou tratando-se de empresa de outro Estado que não tenha filial ou representação no Distrito Federal, junto ao banco indicado, no prazo de 30 (trinta) dias corridos contados da data de apresentação pela Contratada da documentação fiscal correspondente e após o atestado da fiscalização da SLU/DF.

25.11. Documentos de cobrança rejeitados por erros ou incorreções em seu preenchimento serão formalmente devolvidos à Contratada, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis contados da data de sua apresentação.

25.12. Os documentos de cobrança, escoimados das causas que motivaram a rejeição, deverão ser reapresentados num prazo máximo de 02 (dois) dias úteis.

25.13. Em caso de rejeição da Nota Fiscal/Fatura, motivada por erro ou incorreções, o prazo de pagamento passará a ser contado a partir da data de sua reapresentação.

## 26. DAS PENALIDADES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

26.1. Pelo descumprimento de cláusulas ou condições deste presente Pregão serão aplicadas as penalidades estabelecidas no Decreto nº 26.851/2006 e suas alterações, transcrito na integralidade em Anexo, o qual regulamenta a aplicação das sanções administrativas previstas na Lei n.º 8.666/1993.

26.1.1. A aplicação das sanções de natureza pecuniária e restritiva de direitos pelo não cumprimento das normas previstas neste Edital e do Contrato dele decorrente, em face do disposto nos arts. 81, 86, 87 e 88 da Lei 8.666/1993, no âmbito da Administração Direta, autárquica, fundacional e das empresas públicas do Distrito Federal, observarão as regras estabelecidas nos citados normativos.

## 27. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

27.1. O SLU/DF poderá revogar este Pregão por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

27.1.1. A anulação do pregão induz à do contrato.

27.1.2. As licitantes não terão direito à indenização em decorrência da anulação do procedimento licitatório, ressalvado o direito da contratada de boa-fé de ser ressarcida pelos encargos que tiver suportado no cumprimento do contrato.

27.2. É vedada a subcontratação, cessão ou transferência parcial ou total do objeto deste Contrato.

27.3. Não será permitida a participação de empresas consorciadas visto tratar-se de contratação de serviços que não envolvem complexidade, sendo de conhecimento e plena expertise de inúmeras empresas atuantes no mercado.

27.4. É facultado ao Pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase desde Pregão, promover diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de informação ou de documentos que deveriam ter sido apresentados para fins de classificação e habilitação.

27.5. O pregoeiro poderá, no julgamento da habilitação e das propostas, sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível aos licitantes, e lhes atribuirá validade e eficácia para fins de habilitação e classificação. (art. 47 do Dec. nº 10.024/2019).

27.6. O desatendimento às exigências formais, não essenciais, não importará na inabilitação da licitante e/ou desclassificação de sua proposta, desde que seja possível a aferição de sua habilitação e a exata compreensão da sua proposta, durante a realização da sessão pública do pregão.

27.7. Em caráter de diligência, os documentos remetidos por meio da opção “Enviar Anexo” do sistema *ComprasNet* poderão ser solicitados em original ou por cópia autenticada, a qualquer momento. Nesse caso, os documentos deverão ser encaminhados, no prazo estabelecido pelo Pregoeiro, à Gerência de Licitação e Contratos - GELIC, localizada no Setor Comercial Sul – Quadra 08 – Ed. B-50, 6º andar, sala 623 – Ed. Venâncio 2.000 CEP: 70.333-900 – Brasília – DF.

27.8. Não será permitida a participação de empresas consorciadas ou estrangeiras, visto tratar-se de contratação de serviços que não envolvem complexidade, sendo de conhecimento e plena expertise de inúmeras empresas atuantes no mercado

27.9. Em atendimento a Lei nº 4.799/2012 as empresas prestadoras de serviço contratados pela Administração Pública Direta e Indireta são obrigadas a fornecer plano de saúde a seus funcionários conforme regulamentação específica da ANS (Agência Nacional de Saúde Suplementar).

27.10. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, resguardados o interesse da administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação. (Parágrafo 2º do art. 2º do Dec. nº 10.024/2019).

27.11. A contratada fica obrigada a aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial (Lei n.º 8.666/93, art.65, §§ 1º, 2º). No caso de eventual alteração contratual a Administração deverá apresentar a devida justificativa prévia.

27.12. A licitante, Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, que venha a ser contratada para a prestação de serviços mediante cessão de mão de obra, não poderá beneficiar -se da condição de optante pelo Simples Nacional, salvo as exceções previstas no § 5º-C do art. 18 da LC nº 123, de 2006.

27.12.1. Para efeito de comprovação do disposto no subitem 24.10., a contratada deverá apresentar cópia do ofício enviado à Receita Federal do Brasil, com comprovante de entrega e recebimento, comunicando a assinatura do contrato de prestação de serviços mediante cessão de mão de obra, até o último dia útil do mês subsequente ao da ocorrência da situação de vedação.

27.13. Nos contratos de aquisição de bens e prestação de serviços pelo Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal **é vedado**, sob pena de rescisão contratual e aplicação de penalidade:

27.13.1. a contratação de mão de obra infantil para a prestação de serviços, ensejando motivo para rescisão do contrato e a aplicação de multa, sem prejuízo das sanções legais cabíveis, conforme disposto na Lei Distrital nº 5.061/2013.

27.13.2. a utilização de conteúdo discriminatório contra a mulher, que:

27.13.2.1. incentive a violência;

27.13.2.2. seja discriminatório contra a mulher, assim entendidos quaisquer conteúdos que diminuam, mesmo que de forma indireta, metafórica ou por analogias, a capacidade laborativa, intelectual ou qualquer outra esfera de vida da mulher;

27.13.2.3. incentive a violência contra a mulher, seja por apologia a quaisquer tipos de violência doméstica tipificadas pela Lei Maria da Penha, ou ainda violência sexuais, institucionais, ou qualquer violência fundada na condição de mulher;

27.13.2.4. exponha a mulher a constrangimento ou incentive ou explore o corpo da mulher de forma objetificada;

27.13.2.5. seja homofóbico, racista e sexista;

27.13.2.6. incentive a violência contra as mulheres de povos e comunidades tradicionais, negras, indígenas, ciganas, quilombos, transexuais, travestis e transgênero; por orientação sexual e de gênero e por crença;

27.13.2.7. represente qualquer tipo de discriminação, especialmente voltados contra minorias em condições de vulnerabilidade.

27.14. Os documentos eletrônicos produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizada pela ICP-Brasil, nos termos da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, serão recebidos e presumidos verdadeiros em relação aos signatários, dispensando-se o envio de documentos originais e cópias autenticadas em papel.

27.15. O Contratado deverá, à época da assinatura do Contrato, se cadastrar como usuário externo no Sistema Eletrônico de Informações – SEI/GDF, para quaisquer dúvidas entrar em contato no telefone (61) 3213.0205, com Roger ou Geovani.

27.16. Na contagem dos prazos estabelecidos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

27.17. **Todos os prazos mencionados neste Edital e seus anexos deverão ser considerados como dias corridos, salvo os que estão mencionados como dias úteis.**

27.18. Havendo irregularidades, neste instrumento, entre em contato com a Ouvidoria de Combate à Corrupção, no telefone 0800-6449060, conforme Decreto Distrital nº 34.031, de 12 de dezembro de 2012.

27.19. Fica eleito o foro de Brasília, Distrito Federal, para dirimir eventuais dúvidas relativas ao presente Pregão.

## 28. DOS ANEXOS

28.1. Fazem parte integrante deste Edital os seguintes Anexos:

### 28.1.1. ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA (46609874)

28.1.1.1. **ANEXO A** – PROJETO BÁSICO IMPLANTAÇÃO E INSTALAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO OESTE DO DISTRITO FEDERAL (41156557);

28.1.1.1.1. **ANEXO A1** – PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO NOVO ATERRO SANITÁRIO E PROJETO BÁSICO DE INFRA-ESTRUTURAS DE APOIO (ARQUITETURA, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS, BARREIRA VEGETAL E ESTAÇÃO DE PRÉ-TRATAMENTO DE CHORUME) DA CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DISTRITO FEDERAL – CTRS/DF (44708037)

28.1.1.1.2. **ANEXO A2** – DESENHOS DE PROJETO - IMPLANTAÇÃO INICIAL (44709328)

28.1.1.1.3. **ANEXO A3** – DESENHOS DE PROJETO - ATERRO SANITÁRIO PARTE I (41159135)

28.1.1.1.4. **ANEXO A4** – DESENHOS DE PROJETO - ATERRO SANITÁRIO PARTE II (41159514)

28.1.1.1.5. **ANEXO A5** – DESENHOS DE PROJETO - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (44712151)

28.1.1.2. **ANEXO B** – MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS E EXECUTADOS (41156721);

28.1.1.3. **ANEXO C** – PROJETO EXECUTIVO - ETAPA 2 (44713522);

28.1.1.3.1. **ANEXO C1** – DESENHOS DE PROJETO VOL I (44713999);

28.1.1.3.2. **ANEXO C2** – DESENHOS DE PROJETO VOL II (44714967);

28.1.1.3.3. **ANEXO C3** – DESENHOS DE PROJETO VOL III (44715520);

28.1.1.4. **ANEXO D** – PLANILHA DE CUSTOS (44251322);

28.1.1.5. **ANEXO E** – TAXA DE BDI (44251471);

28.1.1.6. **ANEXO F** – MODELO DE PROPOSTA (44251522).

28.1.2. ANEXO II - MINUTA DE CONTRATO

28.1.3. ANEXO III - MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE

28.1.4. ANEXO IV- DECLARAÇÃO PARA OS FINS DO DECRETO 39.860/2019

28.1.5. ANEXO V - DECLARAÇÃO DE VISTORIA OU ABSTENÇÃO

28.1.6. ANEXO VI - DECRETO Nº 26.851, DE 30 DE MAIO DE 2006

Neide Aparecida Barros da Silva

Pregoeira

## EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 03/2021-SLU/DF

### ANEXO I

#### TERMO DE REFERÊNCIA

#### 1. DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa para prestação de serviços de assessoria, consultoria, orientação e assistência operacional em apoio à fiscalização das atividades gerais do Aterro Sanitário de Brasília - ASB.

#### 2. DA JUSTIFICATIVA

##### 2.1. Da contratação

2.1.1. A implantação do Aterro Sanitário de Brasília – ASB, em 18 de janeiro de 2017, foi uma das principais ações do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal em relação ao cumprimento das Políticas Nacional e Distrital de Resíduos Sólidos, instituídas, respectivamente, pela Leis nº 12.305/2010 e 5.418/2014.

2.1.2. O aterramento dos rejeitos no Aterro Sanitário de Brasília garante ao Distrito Federal o atendimento à legislação no que se refere à disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos provenientes do sistema de coleta, transporte e tratamento, conforme determina a NBR 8419/1992.

2.1.3. A implantação do Aterro Sanitário de Brasília, além de atender a legislação ambiental, possibilitou o encerramento do Aterro Controlado do Jockey (antigo Lixão da Estrutural) e o fim de um ciclo vicioso de aproximadamente 55 anos de disposição inadequada de resíduos

sólidos.

2.1.4. As obras de implantação do Aterro Sanitário tiveram início em 2015 e, para sua conclusão, foi necessária a participação de outros órgãos e entidades do Governo do Distrito Federal, sob a coordenação desta Autarquia.

2.1.5. Assim, além da coordenação, coube ao SLU, em relação à construção do Aterro, as obras da área de disposição de resíduos (denominada etapa I do Aterro Sanitário).

2.1.6. Já obras das vias de acesso da DF 180, da construção da portaria e balança, da cerca de mourão, da barreira vegetal, do prédio administrativo, do estacionamento, do sistema viário interno, do sistema de drenagem pluvial e da infraestrutura ficaram a cargo da Companhia Urbanizadora da Nova Capital – NOVACAP-DF. A Companhia de Água e Esgoto de Brasília – CAESB ficou responsável pelo projeto e implantação do emissário de chorume, da lagoa de regularização de vazão, da estação elevatória e a tubulação de recalque para transporte do chorume para a estação de pré-tratamento de chorume localizada na área da ETE Melchior, pelo pré-tratamento e tratamento do chorume.

2.1.7. Posteriormente, por meio do Ofício nº 57/2019 (24205419), a CAESB comunicou acerca da suspensão do recebimento do chorume nas unidades de tratamento de esgotos. Necessitou-se iniciar os procedimentos para contratação dos serviços tratamento de chorume gerado no Aterro Sanitário de Brasília - ASB, a fim de que não houvesse danos ambientais. A realização do tratamento vem sendo realizada pelo Contrato emergencial nº 06/2020 e a contratação regular de empresa especializada está em trâmite (00094-00003454/2019-12).

2.1.8. Cabe ressaltar, que o "Projeto Executivo de Implantação do Novo Aterro Sanitário e Projeto Básico das demais Infraestruturas de Apoio da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos do Distrito Federal – CTRS/DF" (44708037) foi elaborado pela CEPOLLINA Engenharia Consultores Ltda em 2014, o qual foi contratado e aprovado pela ADASA. O projeto foi consolidado contemplando a implantação, operação e manutenção do aterro sanitário, bem como o aterramento dos resíduos (espalhamento, compactação e cobertura dos resíduos sólidos), sendo estabelecidos em projeto os seguintes serviços a serem executados pela OPERADORA do aterro:

- a) Escavação e estocagem de solos;
- b) Execução da drenagem subsuperficial e da impermeabilização da fundação;
- c) Implantação da drenagem de lixiviado na fundação;
- d) Implantação da drenagem vertical e horizontal de lixiviado e gás no interior das células;
- e) Implantação da drenagem superficial, proteção de taludes e bermas e cobertura final do maciço;
- f) Recepção e inspeção dos resíduos a serem aterrados, espalhamento, compactação e cobertura;
- g) Acompanhamento mensal da evolução geométrica do maciço do aterro;
- h) Instalação dos dispositivos de monitoramento geotécnico e ambiental;
- i) Execução do monitoramento geotécnico e ambiental;
- j) Elaboração do Plano de Implantação da Etapa 1; e
- k) Elaboração do Projeto Executivo da Etapa 2, no qual se inclui o Plano de Implantação, Operação e Avanço da Etapa 2.

2.1.9. Para a execução desses serviços, como OPERADORA, foi realizada a contratação da Empresa Consórcio GAE/CONSTRUBAN/DBO, posteriormente denominado Consórcio Samambaia, através do Contrato nº 15/2014, sendo o SLU responsável pela sua fiscalização.

2.1.10. O quadro permanente de servidores do SLU conta com um engenheiro sênior, e alguns novos engenheiros admitidos por concurso público no ano de 2019, ainda sem experiência adquirida, o que está aquém da real necessidade técnica para fiscalização total dos serviços executados durante a implantação das Etapas do Aterro Sanitário de Brasília - ASB.

2.1.11. Diante desta conjuntura, foi firmado o Contrato nº 09/2015 com a empresa especializada FRAL CONSULTORIA LTDA, com a finalidade da fiscalização da implantação da Etapa 1 do Aterro Sanitário de Brasília - ASB, incluindo ainda o treinamento e capacitação de dois servidores do quadro técnico do SLU para realizar esta atividade ao final desta contratação de forma autônoma. Após a fase de implantação, a fiscalização dos serviços executados durante a operação da Etapa 1 passou a ser executada pelos servidores desta autarquia, não sendo prevista contratação de empresa para efetuar o serviço de apoio técnico a fiscalização.

2.1.12. Ocorre que, no dia 28 de janeiro de 2019, foi constatado o vazamento de chorume no Aterro Sanitário de Brasília – ASB. Isso ocorreu também nos dias 05, 11 e 23 de fevereiro, 04 e 08 de abril de 2019 e 27 de agosto de 2019. Esses eventos de afloramento e extravasamento de chorume são detalhados nos relatórios da comissão executora juntados ao Processo (00094-00000506/2019-07).

2.1.13. O extravasamento de chorume foi gerado pela obstrução de tubulações de drenagem do maciço que encaminham o chorume para o reservatório apropriado. O encharcamento do maciço, devido ao extravasamento do chorume, pode ter comprometido a estabilidade da massa de resíduos. E como consequência desses eventos, o Serviço de Limpeza Urbana recebeu diversos Autos de Infração Ambiental emitidos pelo IBRAM (nº 586/2019 (18035020), nº 590/2019 (18363730), nº 8530/2019 (18190823)) e pela ADASA (nº 355/SRH 1(8204249)), o que acarreta prejuízos ao erário.

2.1.14. Diante da gravidade e reincidência dos fatos, a DILUR entendeu que a execução do Contrato nº 15/2014, celebrado entre esta Autarquia e o Consórcio GAE/CONSTRUBAN/DBO, necessita de apoio técnico especializado para o seu acompanhamento. Isso porque para avaliar o cumprimento do contrato, do ponto de vista de engenharia, não há no quadro de servidores quantidade de profissionais suficiente com qualificação técnica adequada.

2.1.15. Além disso, a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – ADASA, por meio da Resolução nº 18, de 01 de agosto de 2018, estabeleceu diretrizes e procedimentos para a implantação, operação, manutenção, monitoramento e encerramento de aterros sanitários destinados à disposição final de rejeitos originários dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Distrito Federal que exigem uma fiscalização especializada, a qual o SLU ainda não tem condições plenas de realizar.

2.1.16. Outro aspecto a ser registrado é a necessidade de análise, avaliação e aprovação dos projetos de engenharia a serem apresentados por contratada na operação do aterro, tanto em relação a situação anterior (vazamento de chorume) quanto ao Projeto Executivo referente à segunda e demais Etapas de operação, por esta Autarquia. Conforme dito alhures, os poucos recursos técnicos não possibilitam que o SLU realize a análise detalhada e com profundidade necessária, tendo em vista a complexidade destes projetos.

2.1.17. Assim, faz-se necessário uma Contratação de empresa especializada com ampla capacidade técnica comprovada, em apoio à fiscalização de serviço de implantação, operação e manutenção do Aterro Sanitário de Brasília (ASB), localizado na Região Administrativa de Samambaia – Distrito Federal, bem como a avaliação dos projetos das Etapas de ampliação da área de aterramento.

2.1.18. O contrato visa também identificar, entre outros danos, o porquê dos vazamentos e se a solução em andamento está adequada, uma vez que o extravasamento de chorume pode causar graves danos ambientais contaminando o solo, os aquíferos e o Rio Melchior. Deve-se ainda considerar que a possibilidade de falha na drenagem pode causar eventual instabilidade do maciço, comprometendo a segurança das pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou privados.

## 2.1.19. Tem-se no Documento de Oficialização de Demanda (39045257):

"Justifica-se a presente contratação, tendo em vista o término do contrato de nº 23/2019 (28766712) referenciado no Processo SEI-GDF Nº: 00094-00001751/2019-23 e encerrado em 10/04/2020, referente à prestação de serviços, em caráter emergencial, de empresa especializada em apoio à fiscalização de serviço de implantação, operação e manutenção do Aterro Sanitário de Brasília (ASB), localizado na Região Administrativa de Samambaia – Distrito Federal, com as seguintes considerações:

- Considerando que a implantação do Aterro Sanitário de Brasília – ASB, em 18 de janeiro de 2017, foi uma das principais ações do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal em relação ao cumprimento das Políticas Nacional e Distrital de Resíduos Sólidos, instituídas, respectivamente, pela Lei Federal nº 12.305/2010 e 5.418/14;
- Considerando que o aterramento dos rejeitos no Aterro Sanitário de Brasília garante ao Distrito Federal o atendimento à legislação no que se refere à disposição final e ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos provenientes do sistema de coleta, transporte e tratamento, conforme determina a NBR 8419/1992;
- Considerando que a implantação do Aterro Sanitário de Brasília, além de atender a legislação ambiental possibilitou o encerramento do Aterro Controlado do Jockey (antigo Lixão da Estrutural) e o fim de um ciclo vicioso de aproximadamente 55 anos de disposição inadequada de resíduos sólidos;
- Considerando que as obras de implantação do Aterro Sanitário tiveram início em 2015 e para sua conclusão foi necessária a participação de outros órgãos e entidades do Governo do Distrito Federal, sob a coordenação desta Autarquia, como a Companhia Urbanizadora da Nova Capital – NOVACAP-DF e a Companhia de Água e Esgoto de Brasília – CAESB;
- Considerando que o “Projeto Executivo de Implantação do Novo Aterro Sanitário e Projeto Básico das demais Infraestruturas de Apoio da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos do Distrito Federal – CTRIS/DF” (20833942) foi elaborado pela CEPOLLINA Engenheiros Consultores Ltda em 2014, os quais foram contratados e aprovados pela ADASA, contemplando a implantação, operação e manutenção do aterro sanitário, bem como o aterramento dos resíduos (espalhamento, compactação e cobertura dos resíduos sólidos);
- Considerando que foi contratada a Empresa Consórcio GAE/CONSTRUBAN/DBO, de acordo com as condições, especificações, quantitativos e demais elementos técnicos estabelecidos no EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 01/2013, por meio do Contrato nº 15/2014 (18235482), no qual compreende dentre outras, as atividades de aterramento, espalhamento, compactação e cobertura dos resíduos sólidos de quantidade média mensal estimada de 68.000 toneladas e confecção do projeto executivo da Etapa 02;
- Considerando que a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – ADASA, por meio da Resolução nº 18, de 01 de agosto de 2018, estabeleceu diretrizes e procedimentos para a implantação, operação, manutenção, monitoramento e encerramento de aterros sanitários destinados à disposição final de rejeitos originários dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Distrito Federal;
- Considerando que na data de 07 de agosto de 2019, por meio da Autorização Ambiental - Retificação SEI-GDF nº 3/2019 - IBRAM/PRESI(26333378), foi autorizado o início da operação do ASB na 2ª Etapa, uma vez que foram atendidos todas a solicitação do IBRAM quanto a alteração do projeto da 2ª Etapa, contemplando como principais mudanças:

1. drenagem de base com colchão drenante;
2. drenos verticais de biogás distantes 25 m em perpendicular ao asfalto do ASB e 30 m em paralelo ao mesmo;
3. utilização de pedras não calcárias nas ligações dos drenos verticais com drenos de camada, ou seja, utilização da mesma qualidade da pedra do colchão (com baixo teor de carbonato de cálcio);
4. revisão do descritivo do projeto contendo todas as modificações de frequência e monitoramento do ASB determinadas pelo IBRAM por meio do licenciamento ambiental. Tais alterações principais que foram realizadas constam claramente na Autorização Ambiental emitida pelo IBRAM.

- Considerando que a Licença de Operação - Retificação SEI-GDF nº 18/2019 - IBRAM/PRESI(31396814) contempla as mudanças elencadas no item acima;
- Considerando o 5º Termo Aditivo ao Contrato nº 15/2014 (38835910), celebrado entre o Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal e o Consórcio GAE/CONSTRUBAN/DBO, que tem por objeto alterar qualitativamente e quantitativamente o Contrato nº 15/014 em face das adequações contempladas na LO- Retificação SEI-GDF nº 18/2019 - IBRAM/PRESI(31396814), reequilibrar o valor global inicial do contrato, bem como alterar o prazo contratual até 17 de outubro de 2022;
- Considerando que está em trâmite o Processo (00094-00003454/2019-12), para contratação regular de empresa especializada para prestação de serviços tratamento de chorume gerado no Aterro Sanitário de Brasília - ASB;
- Considerando a contratação emergencial de empresa especializada para prestação de serviços tratamento de chorume gerado no Aterro Sanitário de Brasília - ASB, por meio do Contrato nº 06/2020 (35359854) em 10 de fevereiro de 2020;
- Considerando que a Outorga nº 21/2020 - ADASA/SRH/COUT(34431121) permite ao Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal - SLU o direito de uso de recursos hídricos para lançamento de efluentes tratados no Rio Melchior, e a AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL nº 57/2019 - IBRAM/PRESI(34350344) para a Pré-Operação da Estação de tratamento de Chorume do Aterro Sanitário de Brasília, bem como suas posteriores alterações; e
- Considerando que está em trâmite o Processo 00094-00000347/2020-76 para contratação regular de empresa especializada para elaborar Projeto Executivo da ampliação do Aterro Sanitário de Brasília-ASB (3ª e 4ª Etapa).

Diante das considerações relatadas, faz-se necessário **contratação regular** para apoio à fiscalização dos serviços de implantação, operação e manutenção das Etapas 1, 2 3 e 4 do Aterro Sanitário de Brasília (ASB) , localizado na Região Administrativa de Samambaia – Distrito Federal.

Nesse sentido, considerando, ainda, a importância da matéria e a urgência que o caso requer, a Diretoria de Limpeza Urbana - DILUR, entende que o apoio de profissionais especialistas em aterros sanitários irá propiciar aos executores do mencionado Contrato nº 15/2014 e ao SLU, mais segurança na fiscalização da operação e manutenção das Etapas 1 e 2; implantação, operação e manutenção das Etapas 3 e 4; bem como no tratamento de efluente (chorume) no Aterro Sanitário de Brasília."

2.1.20. Com vistas a legalidade da contratação, rege o art. 67 da Lei nº 8.666/1993 que a Administração poderá contratar terceiros para auxiliá-la na fiscalização de contratos, *in verbis*:

Art. 67. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração especialmente designado, **permitida a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição.** (grifo nosso)

## 2.1.20.1. É poder/dever da Administração fiscalizar a execução de seus contratos, designando para tanto um agente para acompanhar diretamente a atividade da Contratada, sendo incumbido a esse anotar as ocorrências relevantes e documentar eventuais equívocos a serem corrigidos (§ 1º, art. 67,

Lei nº 8.666/1993).

2.1.20.2. É facultado à Administração contratar terceiros para acompanhar as atividades de fiscalização, em casos que a especialidade ou a complexidade da prestação do serviço superam os limites da atuação dos agentes administrativos.

## 2.2. Da classificação dos serviços

2.2.1. Os serviços são considerados comuns de engenharia, pois os padrões de qualidade podem ser objetivamente definidos no Edital por meio de especificações usuais praticados no mercado, conforme Art. 3º inciso VIII do Decreto 10.024 de 20 de setembro de 2019.

"VIII - serviço comum de engenharia - atividade ou conjunto de atividades que necessitam da participação e do acompanhamento de profissional engenheiro habilitado, nos termos do disposto na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pela administração pública, mediante especificações usuais de mercado;"

## 2.3. Do critério de julgamento

2.3.1. A contratação será do tipo MENOR PREÇO, tendo como parâmetro que o critério de julgamento estabelecido no Decreto nº 10.024/2019, art. 7º, *in verbis*:

Art. 7º Os critérios de julgamento empregados na seleção da proposta mais vantajosa para a administração serão os de menor preço ou maior desconto, conforme dispuser o edital.

2.3.2. Não serão aceitas propostas que não atenderem às especificações e exigências contidas neste Termo de Referência, bem como aquelas que apresentarem preços excessivos ou manifestamente inexequíveis, comparados aos preços de mercado, em consonância com o disposto no art. 48, inciso II, §§ 1º e 2º da Lei nº 8.666/1993.

## 2.4. Da fundamentação legal

2.4.1. A contratação obedecerá ao disposto na Lei nº 10.520/2005, regulamentada pelo Decreto nº 10.024/2019, que foi recebido pelo Decreto-DF nº 40.205/2019 e suas alterações posteriores; bem como aos ditames da Lei nº 8.666, de 21 de julho de 1993, e alterações posteriores.

## 3. DA ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS PELA CONTRATADA

3.1. O apoio à fiscalização deverá ser realizado por profissionais capacitados em obras de operação e manutenção em Aterro Sanitário, o que irá propiciar ao SLU maior segurança em relação à garantia da estabilidade geotécnica do aterro, das proteções ambientais e da eficiência da operação, fazendo com que a vida útil do aterro possa ser prolongada e que os possíveis problemas advindos da execução sejam excluídos ou mitigados. Para tanto, todas as atividades de responsabilidade dos OPERADORES, em todas as etapas de operação, manutenção e monitoramento do Aterro Sanitário, deverão ser acompanhadas pela CONTRATADA, auxiliando o SLU no que diz respeito à fiscalização do contrato.

3.2. O funcionamento do Aterro Sanitário é ininterrupto, ou seja, de segunda a segunda, 24 (vinte e quatro) horas por dia, incluindo sábados, domingos e feriados.

3.3. A CONTRATADA deverá dispor de Equipe Técnica Chave minimamente composta por:

- 1 Coordenador Geral (Engenheiro Civil, com experiência comprovada em serviços de operação de aterro sanitário);
- 1 Profissional Sênior (Engenheiro Civil, com experiência comprovada em serviços de operação de aterro sanitário);
- 1 Profissional Pleno (Engenheiro Civil ou Geólogo com Especialização, Mestrado ou Doutorado em Geotecnia ou Geologia);
- 1 Profissional Junior (Engenheiro Civil);
- 1 Consultor; e
- 1 Auxiliar Técnico.

3.3.1. A CONTRATADA deverá apoiar a fiscalização da operação do Aterro Sanitário, no mínimo, das 8 horas às 18 horas, com ao menos um engenheiro sempre presente no local, com a jornada de 44 horas semanais, conforme Tabela 1:

Tabela 1 - Horário do serviço do engenheiro

| Dia da Semana   | Horário              |
|-----------------|----------------------|
| Segunda a Sexta | 08h00min às 18h00min |
| Sábado          | 08h00min às 12h00min |

Fonte: DITEC/SLU

3.3.2. Os outros integrantes da equipe prestarão suporte a esse engenheiro, tanto na fiscalização e análise de relatórios quanto na emissão de pareceres técnicos/teóricos, bem como em demais serviços a serem prestados pela contratada, conforme descrito nos itens 3.7 a 3.13.

3.4. A Equipe Técnica Chave deverá estar prontamente disponível em casos de eventualidades ou quando solicitada pelo CONTRATANTE, independente de horário.

3.5. Caso ocorra qualquer adversidade, a CONTRATADA deverá entrar em contato com o SLU imediatamente e entregar relatório técnico, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, informando o ocorrido e as medidas tomadas.

## 3.6. Da localidade do serviço:

| ITEM  | ENDEREÇO                                                           |
|-------|--------------------------------------------------------------------|
| ÚNICO | Rodovia DF 180, Km 21, Brasília - DF, Aterro Sanitário de Brasília |

## 3.7. Dos Projetos de drenagem de chorume, de estabilização dos maciços e de obras e melhorias, incluindo a parte de infraestrutura:

3.7.1. Os projetos serão elaborados pelos OPERADORES e entregues ao SLU.

3.7.2. O SLU, por sua vez, entregará à CONTRATADA todos os projetos recebidos dos OPERADORES.

3.7.3. A CONTRATADA deverá analisar os projetos e emitir parecer com as devidas considerações para aprovação dos mesmos, ou apontar as falhas, sugerindo as devidas correções e demonstrando o embasamento teórico/técnico para o referido apontamento para que, baseado nesse parecer, o SLU possa aprovar ou solicitar as devidas correções aos OPERADORES.

## 3.8. Do Monitoramento Ambiental do Aterro Sanitário:

- 3.8.1. O SLU entregará à CONTRATADA todas as informações recebidas dos OPERADORES, contendo todos os resultados dos ensaios e análises efetuadas, bem como os levantamentos de dados.
- 3.8.2. A CONTRATADA analisará as informações recebidas e compiladas (relatórios analíticos) e, através da avaliação dos dados recebidos, emitirá relatórios de atendimentos às *especificações técnicas e ambientais* do Aterro Sanitário que deverão ser entregues mensalmente ao SLU.
- 3.8.3. Caso haja necessidade de modificações nos relatórios, o parecer da CONTRATADA deverá conter as devidas considerações, apontar as falhas e sugerir as devidas correções, demonstrando o embasamento teórico/técnico para o referido apontamento, para que baseado nesse parecer o SLU possa solicitar as devidas correções aos OPERADORES.
- 3.9. **Do Plano de Operação e Manutenção:**
- 3.9.1. O plano de operação e manutenção será ser entregue bimestralmente (ou em frequência estabelecida especificamente) ao SLU, pelos OPERADORES.
- 3.9.2. O SLU, por sua vez, entregará à CONTRATADA todas as informações recebidas dos OPERADORES.
- 3.9.3. A CONTRATADA deverá analisar o plano e emitir parecer com as devidas considerações para aprovação do mesmo, ou apontar as falhas e sugerir as devidas correções, demonstrando o embasamento teórico/técnico para o referido apontamento, para que baseado nisso, o SLU possa aprovar ou solicitar as devidas correções aos OPERADORES.
- 3.10. **Do Monitoramento Geotécnico do Aterro Sanitário:**
- 3.10.1. O SLU entregará à CONTRATADA todas as informações recebidas dos OPERADORES.
- 3.10.2. A CONTRATADA analisará as informações recebidas e compiladas (relatórios analíticos) e através da avaliação dos dados recebidos, emitirá relatórios de atendimentos às *especificações técnicas e normativas* do Aterro Sanitário, que deverão ser entregues mensalmente ao SLU.
- 3.10.3. Em casos que sejam necessárias modificações nos relatórios, o parecer apresentado deverá conter as devidas considerações, apontar as falhas e sugerir as devidas correções, demonstrando o embasamento teórico/técnico para o referido apontamento, para que, baseado nisso, o SLU possa solicitar as devidas correções aos OPERADORES.
- 3.11. **Do Plano de Contingência e Emergência:**
- 3.11.1. O OPERADOR elaborará Plano de Contingência e Emergência (PCE) que deverá descrever os procedimentos a serem adotados no caso de ocorrências de eventos que prejudiquem o fluxo normal das operações ou possam colocar em risco a segurança das pessoas e instalações, bem como a qualidade ambiental das áreas internas e circunvizinhas do aterro sanitário:
- 3.11.2. O SLU, por sua vez, entregará à CONTRATADA todas as informações recebidas dos OPERADORES.
- 3.11.3. A CONTRATADA deverá analisar o plano e emitir parecer com as devidas considerações para aprovação do mesmo, ou apontar as falhas e sugerir as devidas correções, demonstrando o embasamento teórico/técnico para o referido apontamento para que, baseado nesse parecer, o SLU possa aprovar ou solicitar as devidas correções junto aos OPERADORES.
- 3.11.4. A CONTRATADA deverá subsidiar as ações do SLU na fiscalização da aplicação das ações de contingência quando necessário.
- 3.12. **Do Projeto Executivo das Etapas 3 e 4:**
- 3.12.1. Os projetos serão elaborados por empresa especializada contratada para esse fim e entregues ao SLU;
- 3.12.2. O SLU, por sua vez, entregará à CONTRATADA todos os projetos recebidos dos OPERADORES;
- 3.12.3. A CONTRATADA deverá analisar os projetos e emitir parecer com as devidas considerações para aprovação dos mesmos, ou apontar as falhas, sugerindo as devidas correções e demonstrando o embasamento teórico/técnico para o referido apontamento para que, baseado nesse parecer, o SLU possa aprovar ou solicitar as devidas correções à empresa responsável.
- 3.13. **Da Capacitação Técnica de Servidores do SLU:**
- 3.13.1. A CONTRATADA realizará a capacitação técnica de, no mínimo, cinco servidores do quadro permanente do SLU durante o trabalho de fiscalização, visando à aprendizagem destes para a continuidade dos serviços de forma autônoma na operação do ASB.
- 3.13.2. A capacitação será realizada dentro da carga horária definida para a mão de obra da contratada, conforme Anexo D.
- 3.13.3. A CONTRATADA deverá propor o cronograma para a realização da capacitação, em até 30 dias da assinatura do contrato, o qual será aprovado pelo SLU.
- 3.13.4. O local e a data da realização dos treinamentos serão acordados e definidos juntamente com a contratante, de forma a fazer parte do cronograma citado no item anterior.
- 3.13.5. A carga horária total da capacitação será de, no mínimo, 40 horas.
- 3.13.6. A capacitação e qualificação deverá abranger pelo menos os seguintes tópicos:
- I - Características gerais e situação atual das obras e operação do Aterro Sanitário de Brasília;
  - II - Plano de Recebimento dos Resíduos e Operação;
  - III - Plano de Monitoramento Geotécnico e Ambiental do Aterro;
  - IV - Atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos;
  - V - Importância da fiscalização, bem como suas atividades e técnicas;
  - VI - Análise de projetos;
  - VII - Sistemas de drenagem (percolado e pluvial);
  - VIII - Controle e compactação da camada de impermeabilização;
  - IX - Uso de geossintéticos, instalação da geomembrana de PEAD e verificação de estanqueidade;
  - X - Fatores que influenciam na geração de chorume;
  - XI - Alternativas para o biogás gerado na operação do aterro.
4. **CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**
- 4.1. Este Termo de Referência apresenta valores e informações referenciais, com dados de produção que podem e devem ser otimizados pela

contratada com base nos levantamentos e visitas de campo às áreas onde se desenvolverão os serviços, para conhecimento pormenorizado das rotinas atuais e das peculiaridades relativas aos serviços definidos para a presente contratação. Portanto, esses dados referenciais não eximem a futura contratada de executar os serviços conforme prescrições deste Termo de Referência;

4.2. Em casos de chuvas de grande intensidade ou situações emergenciais, poderá o SLU solicitar o desvio de mão de obra da execução de serviços rotineiros para o atendimento desta eventualidade.

## 5. CONCEITUAÇÃO

5.1. A implantação do seu primeiro aterro sanitário representou um grande passo para o Distrito Federal se adequar às diretrizes apresentadas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos. A instalação de uma unidade adequada para destinação final dos resíduos sólidos urbanos, fez parte de uma das várias iniciativas do SLU para encerrar as atividades inadequadas que eram praticadas no Aterro Controlado do Jockey;

5.2. O Aterro Sanitário de Brasília recebe, aproximadamente, uma média estimada de cerca de 68.000 t/mês provenientes de coleta domiciliar, bens inservíveis, lixo oriundo de eventos realizados em áreas públicas, excrementos oriundos da defecação de animais em logradouros e lixo que possa ser tipificado como domiciliar produzido em estabelecimentos comerciais, de serviços ou industriais;

5.3. A implantação do Aterro Sanitário está sendo realizada em 4 etapas sequenciais. A Etapa 1, já encerrada, contempla uma área de cerca de 110.000 m<sup>2</sup>, localizada na região leste da área de disposição de resíduos propriamente dito. A Etapa 2, que está atualmente em operação, se situa na porção central, com uma área de projeto de 121.850 m<sup>2</sup>. A Etapa 3 contemplará uma área de 88.000 m<sup>2</sup> na região sudoeste, que vem sendo utilizada como área de estocagem de solos durante a implantação e operação das etapas que a antecedem. Finalmente, a Etapa 4 deverá ser executada sobre as demais etapas, com a consequente formação de camadas superpostas no formato de “bolo de noiva”;

5.4. Em 2014 o SLU contratou um Consórcio, através de processo licitatório, para realização dos serviços de implantação, operação e manutenção do Aterro Sanitário de Brasília, os quais compreendem o aterramento (espalhamento, compactação e cobertura dos resíduos sólidos) de quantidade média mensal estimada de 68.000 toneladas de resíduos, por meio da execução do projeto elaborado pela empresa CEPOLINNA Engenheiros Consultores LTDA para a Etapa 1. O Consórcio ainda foi responsável pela elaboração e execução do Projeto Executivo da Etapa 2 do ASB.

5.5. O Aterro Sanitário de Brasília está situado na Rodovia DF-180, próximo ao km 54, na Região Administrativa de Samambaia.

## 6. DOS SERVIÇOS PRESTADOS ATUALMENTE NO ASB PELA EMPRESA/CONSÓRCIO (OPERADORES)

6.1. Os OPERADORES do Aterro Sanitário deverão entregar ao SLU todos os resultados dos ensaios e análises efetuadas, levantamento de dados, de acordo com as atividades descritas neste, nas frequências pré estabelecidas;

### 6.2. Atividades de Controle e Planejamento

- 6.2.1. Controlar e registrar o acesso de pessoas e veículos;
- 6.2.2. Manter as estruturas básicas;
- 6.2.3. Instalar e manter sistema de informações, conforme estabelecido pela ADASA;
- 6.2.4. Inspeccionar as cargas a serem recebidas;
- 6.2.5. Pesar as cargas;
- 6.2.6. Organizar e orientar o tráfego interno dos veículos;
- 6.2.7. Manter as vias internas e os pátios de manobra com pavimentos adequados, compatíveis com as solicitações decorrentes do movimento de veículos pesados;
- 6.2.8. Realizar a limpeza e conservação das áreas internas e circunvizinhas;
- 6.2.9. Controlar e minimizar a geração de odores, ruídos e poeiras fugitivas;
- 6.2.10. Planejar as atividades operacionais;
- 6.2.11. Planejar a execução das células de aterramento;
- 6.2.12. Providenciar o controle da locação das células de aterramento por meio de piqueteamento via serviço de topografia;
- 6.2.13. Realizar o espalhamento e compactação dos rejeitos conforme definido em projeto;
- 6.2.14. Realizar a cobertura contínua e diária dos rejeitos compactados;
- 6.2.15. Controlar topograficamente a espessura requerida das camadas;
- 6.2.16. Manter a frente de trabalho, em épocas secas e de chuva, com acessos locais de descarga pavimentados e drenados;
- 6.2.17. Tratar e/ou transferir regularmente para tratamento os lixiviados gerados.
- 6.2.18. Utilização obrigatória de Equipamentos de Proteção Individual – EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC, especificados no Plano de Operação e Contingência e Emergência, atendendo as normas regulamentadoras, por todas as pessoas, nas áreas operacionais do aterro sanitário;
- 6.2.19. Do recebimento de rejeitos: somente poderá ser recebido no aterro rejeitos oriundos de:
  - I - Resíduos sólidos urbanos, excetuados os resíduos volumosos, os entulhos e as podas de árvores, que deverão ter local de destinação específico;
  - II - Resíduos sólidos produzidos por grandes geradores que possuam natureza e composição de resíduos sólidos domiciliares; e
  - III - Resíduos sólidos de saneamento básico;
  - IV - Resíduos sólidos dos serviços de saúde previamente tratados sendo dispostos no aterro sanitário, em células de aterramento preparadas para tal finalidade.

### 6.3. Sistema de Informações

- 6.3.1. O Sistema de Informações deverá ser informatizado com acesso online, registrando, no mínimo, as seguintes informações:
  - I - Data e hora de entrada e saída dos veículos;
  - II - Placa dos veículos;
  - III - Empresa responsável;
  - IV - Origem da carga;
  - V - Peso do veículo carregado e vazio;

- VI - Peso da carga;
- VII - Classificação dos resíduos nos termos da Resolução ADASA nº 21/2016;
- VIII - Interrupções programadas e não programadas das atividades; e
- IX - Acidentes e qualquer outra desconformidade ocorrida na operação;

6.3.2. O sistema deverá gerar relatórios SEMANAIS contendo informações consolidadas sobre a quantidade total de resíduos recebidas diariamente agrupadas por:

- I - Origem e empresa transportadora de resíduos sólidos provenientes da prestação de serviço público;
- II - Origem e empresa transportadora de resíduos sólidos de outros geradores; e
- III - Classificação dos resíduos recebidos ou rejeitados no aterro sanitário.

#### 6.4. Recebimento de REJEITOS

6.4.1. O aterro sanitário poderá receber rejeitos, através de veículos transportadores com o respectivo CTR (Controle de Transporte de Resíduos), oriundos de:

- I - Resíduos sólidos urbanos, excetuados os resíduos volumosos, os entulhos e as podas de árvores;
- II - Resíduos sólidos produzidos por grandes geradores que possuam natureza e composição de resíduos sólidos domiciliares;
- III - Resíduos sólidos de saneamento básico; e
- IV - Resíduos sólidos dos serviços de saúde previamente tratados de forma que suas características se tornem similares a resíduos sólidos domiciliares.

6.4.2. As cargas deverão ser inspecionadas pelo OPERADOR do aterro antes da pesagem ou no momento da descarga.

6.4.2.1. A carga que não atenda às condições de recepção definidas não poderá ser recebida na unidade, cabendo ao prestador de serviços orientar sobre a destinação adequada dos respectivos resíduos ou rejeitos e informar imediatamente ao SLU. O transportador receberá uma comunicação por escrito com assinatura do responsável operacional pelo aterro sanitário, na qual irão constar os motivos pelos quais os resíduos ou rejeitos não foram recebidos.

6.4.2.2. No caso da carga inspecionada no momento da descarga não atender as condições de recebimento no aterro sanitário, ela deverá ser imediatamente devolvida ao veículo transportador.

6.4.2.3. Para verificação da adequação das cargas, o prestador de serviços deverá manter técnicos capacitados para identificar os mais variados tipos de resíduos e rejeitos.

6.4.2.4. MENSALMENTE, o OPERADOR deverá entregar ao SLU um relatório que relate estas ocorrências verificadas no aterro.

#### 6.5. Disposição de Rejeitos nas Células de Aterramento

6.5.1. Visando o controle e fiscalização destes serviços, o OPERADOR deverá entregar MENSALMENTE ao SLU relatórios de andamento e acompanhamento da disposição de rejeitos, contendo plantas e relatório fotográfico que comprovem a execução de todas as atividades descritas nos subitens seguintes.

6.5.1.1. Previamente à disposição e compactação dos rejeitos, o OPERADOR deverá executar os devidos elementos de drenagem, tais como:

- I - Drenos de lixiviado sobre a célula;
- II - Drenos verticais de lixiviado e gás;
- III - Drenos provisórios de águas pluviais;
- IV - Instrumentos previstos em projeto: marcos superficiais e piezômetros.

Na execução dos drenos de lixiviado e gases deverá ser garantida a utilização de insumos adequados, bem como a metodologia da construção dos mesmos, sem causar danos à condutividade hidráulica destes elementos garantindo a adequada performance da drenagem, atendendo exclusivamente as diretrizes apresentadas em projeto.

6.5.1.2. O prestador de serviços deverá planejar a execução das células iniciais do aterro sanitário de maneira a evitar solicitações indevidas sobre o sistema de impermeabilização e eventual interface com a implantação dos sistemas de drenagem de fundação.

6.5.1.3. Os rejeitos dispostos nas células devem ser compactados em camadas com máquinas adequadas até atingir o peso específico (igual ou superior a 0,85 ton/m<sup>3</sup>). O peso específico dos rejeitos dispostos deverá ser aferido a cada 10.000 ton de rejeitos dispostos no aterro através de 2 ensaios *in situ*.

Tal ensaio deverá ser realizado através da escavação de uma vala na camada de rejeitos compactada de 1m x 1m x 1m. O material retirado da vala deverá ser pesado e reservado. A vala deverá ser impermeabilizada com lona plástica e preenchida com água através de recipientes com volume conhecido, sendo possível registrar o volume exato de água que foi utilizado, compensando possíveis distorções da escavação. Conhecendo-se então o peso dos rejeitos retirados da vala e o volume disponível é possível obter o peso específico na região estudada.

Caso o resultado não atinja o mínimo exigido, a frente de operação deverá ser alterada e os resíduos dispostos com grau de compactação inadequado deverão ser soltos através com o escarificador (ripper) e compactado novamente até atingir o resultado esperado;

6.5.1.4. A célula em operação deverá ser coberta diariamente, visando evitar a proliferação de vetores transmissores de doenças, a atração de animais e controlar odores.

- I - Em função da quantidade de rejeitos recebidos no aterro e das dimensões da célula em operação, a cobertura do topo da célula de aterramento deverá ser feita continuamente, deixando exposta apenas a frente de trabalho.
- II - Deverá ser utilizada camada de solo ou material inerte terroso de 25 (vinte e cinco) a 30 (trinta) centímetros para cobertura diária;
- III - A camada de cobertura diária dos rejeitos deverá ser removida anteriormente à disposição de nova camada de rejeitos de forma a permitir o contato direto com a camada anteriormente disposta.
- IV - Na ausência de solo e de materiais inertes terrosos ou em situações de alto índice pluviométrico, poderá ser utilizada cobertura com material sintético de função equivalente (geomembrana de sacrifício).

6.5.1.5. A inclinação mínima para os taludes das células em operação deverá ser da ordem de 1(V):3(H) (proporção de inclinação de um na vertical e três na horizontal).

6.5.1.6. Na cobertura final dos maciços já encerrados, deverá ser utilizada camada de solo ou material terroso argiloso compactado com espessura de 60 (sessenta) centímetros.

I - Deverá ser lançada a camada de solo adequado sobre o qual será aplicada a cobertura vegetal.

II - Alternativamente poderá ser utilizado na cobertura final um sistema combinado com material terroso com espessura inferior a 60 (sessenta) centímetros juntamente com material sintético com função equivalente, cuja viabilidade deverá ser comprovada por meio de estudos e resultados de testes de campo.

III - Sobre a cobertura final deverão ser implantados dispositivos definitivos de drenagem de águas pluviais.

6.5.1.7. O lixiviado e os gases gerados no aterro sanitário devem ser adequadamente drenados e tratados.

I - O tratamento do lixiviado poderá ser executado in loco ou em outra unidade de tratamento.

#### 6.6. Plano de Operação e Manutenção

6.6.1. O Plano de Operação e Manutenção do aterro sanitário deverá ser entregue BIMESTRALMENTE (ou em frequência estabelecida especificamente pelo SLU) ao SLU contendo, no mínimo, os seguintes elementos:

6.6.1.1. Planta das instalações e respectivas localidades;

6.6.1.2. Capacidade diária de recepção de rejeitos;

6.6.1.3. Dias e horários de funcionamento;

6.6.1.4. Quantidade de pessoas necessárias na operação e discriminação das funções e cargos;

6.6.1.5. Plano de controle e recebimentos de resíduos, contendo:

6.6.1.6. Descrição dos resíduos e rejeitos aceitáveis e não aceitáveis;

6.6.1.7. Detalhamento dos procedimentos de inspeção para rejeitar os resíduos e rejeitos;

6.6.1.8. Descrição detalhada das atividades operacionais e respectiva frequência de realização;

6.6.1.9. Descrição dos procedimentos da análise gravimétrica dos rejeitos recebidos;

6.6.1.10. Plano de avanço;

6.6.1.11. Descrição dos procedimentos de manutenção preventiva e corretiva de cada componente, incluindo as instalações, máquinas, equipamentos e respectiva periodicidade de realização;

6.6.1.12. Treinamento de servidores e demais empregados; e

6.6.1.13. Regras e normas de higiene e segurança do trabalho.

6.6.1.14. O Plano deverá ser atualizado a cada 02 (dois) anos após a primeira edição ou sempre que algum fator superveniente assim o exigir.

6.6.1.15. O plano de avanço descreverá as etapas das atividades de operação na área de disposição, incluindo a sequência de execução das células para disposição de rejeitos e respectivos sistemas de drenagem de lixiviado, de gases e de águas pluviais.

6.6.1.16. A análise gravimétrica dos rejeitos recebidos no aterro sanitário deve ser realizada de acordo com os procedimentos descritos na ABNT NBR 10.007 e no Manual IPT/CEMPRE no mínimo a cada seis meses. A análise gravimétrica deverá apresentar a caracterização individualizada dos rejeitos das diferentes origens (sendo, no mínimo, 2 análises em cada origem), tais como:

I - Estação de transbordo;

II - Usina de compostagem;

III - Centrais de triagens;

IV - Diretamente da coleta, por rota ou região;

V - Outros municípios;

VI - Grandes geradores.

#### 6.7. Monitoramento Geotécnico do Aterro Sanitário

6.7.1. O monitoramento geotécnico deverá ser realizado pelo OPERADOR, MENSALMENTE, com apresentação de resultados, interpretações e análises, que deverão conter:

6.7.1.1. As movimentações de parte ou da totalidade da massa de rejeitos contida no aterro sanitário, bem como as sobrepressões de líquidos e gases por meio de instrumentação específica (marcos superficiais e piezômetros tipo sifão).

6.7.1.2. Além das atividades rotineiras, o monitoramento geotécnico deverá contemplar as seguintes atividades mensais:

I - Avaliação da geometria de disposição dos rejeitos (através de levantamento topográfico);

II - Avaliação dos deslocamentos verticais e horizontais do maciço;

III - Avaliação de pressões de lixiviado e de gases;

IV - Análise de estabilidade dos taludes;

V - Inspeções visuais;

VI - Acompanhamento de dados complementares.

VII - Caso haja a exploração do biogás, o volume do gás explorado também deverá ser considerado no monitoramento geotécnico do aterro.

VIII - As inspeções visuais deverão verificar as condições dos instrumentos instalados no aterro (MS's e PZ's) solicitando sua recuperação imediata caso sejam verificados danos físicos.

IX - Deverão ser executados testes nos piezômetros verificando a sua recuperação a cada 6 meses. Os piezômetros instalados que não apresentarem resultados satisfatórios deverão ser substituídos.

- 6.7.1.3. Durante as inspeções visuais deverão ser verificadas as condições dos platôs, taludes e bermas, afloramento de lixiviados, acúmulo de água, bem como as condições dos drenos de biogás (acesos ou apagados), danificados, etc. Estas informações deverão ser registradas em planta com a indicação de trincas, pontos verificados e situação dos drenos;
- 6.7.1.4. A conferência da geometria de disposição dos rejeitos deverá ser realizada por meio de levantamento topográfico e deverá ser apresentada, em uma única prancha sobre base planialtimétrica atualizada.
- 6.7.1.5. O monitoramento das pressões neutras deverá aferir a pressão dos gases e o nível do lixiviado para avaliar a eficiência do sistema de drenagem interna e a estabilidade dos taludes.
- I - A aferição das pressões neutras deve ser realizada por piezômetros sifonados;
  - II - Os piezômetros deverão ser distribuídos ao longo das seções críticas do maciço, definidos em projeto.
- 6.7.1.6. O monitoramento das deformações das superfícies do maciço deverá ser realizado pelo acompanhamento dos deslocamentos verticais e horizontais e velocidades dos deslocamentos dos marcos superficiais implantados ao longo do maciço;
- I - Os marcos superficiais serão distribuídos de forma a caracterizar linhas de estudo, com direções de deslocamento esperadas, para possibilitar um monitoramento da evolução da movimentação do aterro.
  - II - A aferição das coordenadas e cotas dos marcos superficiais se dará por levantamento topográfico.
  - III - Para o monitoramento das deformações do maciço serão implantados, ainda, fora da área do aterro, marcos fixos, irremovíveis, de referência de nível e de posição relativa, com a finalidade de se orientar os levantamentos topográficos.
- 6.7.1.7. O estudo de estabilidade dos taludes deverá ser realizado a partir da avaliação do Fator de Segurança, que visa caracterizar o risco de ruptura instantânea por meio do conceito de equilíbrio limite. Com base nos dados de instrumentação instalada a operação do aterro deverá sempre resultar em um  $FS \geq 1,5$  para a estabilidade geral dos taludes. Caso alguma seção instrumentada apresente FS resultante menor do que o requerido, deverão ser definidos conjuntamente com o SLU medidas de contingência que serão recomendadas ao OPERADOR para que sejam retomadas e reorganizadas as condições de estabilidade e segurança à operação do aterro.
- 6.7.1.8. Deverão ser realizadas inspeções visuais para verificar a análise da geometria e comportamentos irregulares, tais como fissuras na camada de cobertura, inversões de caimento/declividade nos sistemas de drenagem e danos aos elementos de drenagem superficial.
- 6.7.1.9. O monitoramento geotécnico deverá contemplar, ainda, o acompanhamento de dados complementares, tais como pluviosidade e as vazões de lixiviado na saída dos drenos. Deverá ser realizada a análise conjunta dos dados complementares associada aos níveis de lixiviado aferidos nos piezômetros, para avaliação da eficiência do funcionamento do sistema interno de drenagem.
- 6.7.1.10. Os relatórios dos monitoramentos geotécnicos terão frequência mensal e deverão:
- I - Descrever as características do aterro sanitário;
  - II - Apresentar plantas e cortes do maciço incluindo as atualizações topográficas, demonstrando a instrumentação para monitoramento geotécnico;
  - III - Apresentar o resultado do estudo da estabilidade geotécnica;
  - IV - Relatar as medidas e ações necessárias adotadas e aquelas a serem tomadas para garantir a estabilidade dos maciços;
  - V - Apresentar os resultados obtidos nas campanhas de monitoramento realizadas ao longo do mês;
  - VI - Apresentar uma avaliação crítica de todos os parâmetros analisados face ao histórico do comportamento geotécnico do maciço, incluindo histórico de deformações acumuladas por seção;
  - VII - Propor intervenções e ações que venham a melhorar as estruturas do aterro de modo a garantir a sua integridade;
  - VIII - Possuir a identificação e assinatura do responsável técnico, com a respectiva ART do contrato;
  - IX - Os relatórios deverão ser utilizados pelo prestador de serviços para a execução das intervenções necessárias.
  - X - Os relatórios mensais deverão ficar disponíveis para consulta no próprio aterro sanitário e serem encaminhados digitalmente ao órgão responsável.

## 6.8. Monitoramento Ambiental do Aterro Sanitário

- 6.8.1. Deverão ser entregues pelo operador ao SLU os relatórios de monitoramento ambiental TRIMESTRAIS que deverão conter:
- 6.8.1.1. O monitoramento ambiental deverá verificar as alterações do meio físico por meio da avaliação da qualidade das águas subterrâneas, das águas superficiais e do lixiviado e das concentrações de gases provenientes dos maciços de rejeitos. O monitoramento ambiental deverá ser capaz de indicar possíveis alterações e contaminações originadas pelas atividades de disposição de rejeitos.
- 6.8.1.2. O monitoramento ambiental será constituído pela avaliação de dados primários dos seguintes itens:
- I - Qualidade das águas subterrâneas;
  - II - Qualidade das águas superficiais;
  - III - Parâmetros físicos e químicos do lixiviado;
  - IV - Concentração dos gases.
- 6.8.1.3. A amostragem e análise dos dados para o monitoramento ambiental em todos os poços de monitoramento instalados no entorno do aterro, conforme projeto ou exigências específicas do órgão competente, deverão ocorrer com frequência trimestral ou com periodicidade menor caso exigido pelo órgão ambiental competente. A partir do segundo ano de operação do aterro sanitário a amostragem e análise das águas subterrâneas poderão ser realizadas com frequência semestral, salvo disposição contrária do órgão ambiental competente.
- 6.8.1.4. O monitoramento das águas subterrâneas deverá ser realizado através de amostras coletadas em poços de monitoramento. Os poços de monitoramento devem ser instalados conforme normas da Adasa e ABNT – NBR 15.495 – Partes 1 e 2, de forma que as amostras coletadas permitam a avaliação da qualidade da água existente no aquífero mais alto, na área do aterro sanitário.
- 6.8.1.5. Deverão ser instalados no aterro sanitário no mínimo quatro poços de monitoramento, sendo um a montante e três a jusante, no sentido do fluxo de escoamento preferencial do lençol freático.
- I - Os poços de montante deverão ser instalados antes da área de disposição de rejeitos.
  - II - Os poços de jusante deverão ser instalados após a área de disposição de rejeitos, em relação ao fluxo preferencial das águas subterrâneas.

6.8.1.6. A amostragem de águas subterrâneas deverá ser realizada conforme norma ABNT NBR 15.847. Recomenda-se que as amostras sejam coletadas por método de purga por baixa vazão e rebaixamento, com controle analítico de parâmetros indicadores (temperatura, pH, condutividade específica, oxigênio dissolvido e turbidez).

6.8.1.7. No monitoramento ambiental das águas subterrâneas deverão ser analisados todos os parâmetros apresentados na Resolução CONAMA nº 420/2009 e suas alterações, sem prejuízo dos parâmetros exigidos pelo órgão ambiental competente. O nível do lençol freático deverá ser registrado a cada coleta.

6.8.1.8. O monitoramento das águas superficiais deverá analisar amostras de água coletadas na bacia hidrográfica do aterro sanitário, a montante e a jusante dos corpos d'água que possam receber contribuição de escoamento superficial advindos do aterro.

6.8.1.9. No monitoramento ambiental das águas superficiais deverão ser analisados os parâmetros estabelecidos na Resolução CONAMA nº 357/2005 e suas alterações, considerando o enquadramento do corpo hídrico, sem prejuízo dos parâmetros exigidos pelo órgão ambiental competente.

6.8.1.10. Deverá ser realizada, no mínimo uma vez ao ano, sob chuva intensa, amostragem e análise da água pluvial de escoamento do sistema de drenagem superficial coletada na respectiva caixa de passagem imediatamente anterior ao lançamento no corpo hídrico receptor.

6.8.1.11. O monitoramento ambiental do lixiviado deverá contemplar a amostragem e análise do lixiviado gerado do aterro sanitário, coletado na entrada da(s) lagoa(s) de contenção ou caixas de passagem.

6.8.1.12. Caso exista estação de tratamento de efluentes no aterro sanitário, deverão ser coletadas amostras na entrada e na saída da estação para se verificar a efetividade do tratamento.

6.8.1.13. Caso o efluente seja tratado em outras estações de tratamento, deverão ser coletadas amostras na entrada da lagoa de acumulação do aterro sanitário.

6.8.1.14. As análises físico-químicas do lixiviado deverão contemplar todos os parâmetros disponibilizados na Resolução CONAMA nº 430/2011 e suas alterações, sem prejuízo dos parâmetros exigidos pelo órgão ambiental competente.

6.8.1.15. O prestador de serviços deverá implantar pontos de monitoramento projetados especificamente para avaliar a migração dos gases gerados na massa de rejeitos, por meio da medição da concentração dos compostos contidos nos gases.

I - Para a implantação dos pontos de monitoramento de gases deverão ser realizadas sondagens no terreno do entorno.

II - Os pontos de monitoramento deverão se estender até a profundidade de 5 (cinco) metros ou até atingir a água subterrânea, caso o nível seja mais raso, devendo ser evitada a instalação desses pontos em profundidades menores do que 1 (um) metro e meio.

III - A base dos pontos de monitoramento deverá ser instalada a, no mínimo, 50 (cinquenta) centímetros acima da franja capilar.

6.8.1.16. Os pontos de monitoramento da migração de gases deverão ser instalados ao longo do perímetro do maciço, observando um espaçamento máximo de 400 m (quatrocentos metros) entre eles.

6.8.1.17. Para o monitoramento da presença de gases no solo deverão ser utilizados equipamentos de campo que permitam as análises qualitativas e quantitativas de Metano (CH<sub>4</sub>), Organoclorados Voláteis (VOCs), Monóxido de Carbono (CO) e Oxigênio (O<sub>2</sub>).

6.8.1.18. Os relatórios de monitoramento ambiental terão frequência trimestral e deverão contemplar o seguinte conteúdo:

I - Descrição das características do aterro sanitário;

II - Resultados obtidos nas campanhas de monitoramento realizadas no trimestre;

III - Avaliação crítica de todos os parâmetros analisados face ao histórico do comportamento ambiental;

IV - As medidas e ações necessárias adotadas e aquelas a serem tomadas para melhorar as condições do aterro sanitário e garantir a integridade ambiental da sua área e do entorno;

V - A identificação e assinatura do responsável técnico.

VI - Os relatórios de monitoramento ambiental deverão ficar disponíveis para consulta no próprio aterro sanitário e serem encaminhados digitalmente à aos órgãos responsáveis (SLU/ADASA).

## 6.9. Plano de contingência e emergência

6.9.1. O OPERADOR deverá elaborar Plano de Contingência e Emergência (PCE) que deverá descrever os procedimentos a serem adotados no caso de ocorrências de eventos que prejudiquem o fluxo normal das operações ou possam colocar em risco a segurança das pessoas e instalações, bem como a qualidade ambiental das áreas internas e circunvizinhas do aterro sanitário. O PCE deverá ser atualizado a cada 02 (dois) anos após a primeira edição ou sempre que algum fator superveniente assim o exigir.

6.9.2. O PCE deverá identificar os principais eventos que possam colocar em risco a segurança do aterro sanitário e seu entorno, incluindo a classificação dos níveis de emergências, em função da gravidade da ocorrência.

6.9.3. O PCE deverá conter as providências a serem adotadas, no mínimo, nas seguintes situações:

I - Queda de energia, com as providências para a gravação de informações e manutenção do funcionamento do sistema informatizado de controle e para operação dos demais equipamentos afetados;

II - Falhas ou indisponibilidade de veículos, máquinas e equipamentos utilizados na operação do aterro ocasionado por caso fortuito ou força maior, que dificultem ou impeçam a execução das atividades operacionais;

III - Indisponibilidade de balança em casos de defeitos técnicos e outros;

IV - Incêndio e explosão, com os procedimentos de resposta e contenção;

V - Identificação de resíduos perigosos recebidos indevidamente, com procedimentos para remoção, destinação adequada e identificação de sua origem;

VI - Acidentes com lesões em pessoas, incluindo procedimentos de primeiros socorros, números de telefones de emergência, meio de transporte disponíveis e rotas para hospitais próximos,

VII - Ruptura local ou global do maciço;

VIII - Falha nos sistemas de drenagem de águas pluviais; e

IX - Falha no sistema de drenagem, transporte e tratamento de lixiviado.

6.9.4. A ocorrência de qualquer incidente que determine a aplicação das ações emergenciais contidas no PCE deverá ser comunicada, no prazo de 06 (seis) horas, à Adasa.

6.9.5. O prestador de serviços deverá elaborar e encaminhar o PCE para apreciação do órgão competente, no prazo de 30 (trinta) dias antes do início da operação do aterro. Para aterros em operação, o prestador de serviços deverá encaminhar o referido Plano no prazo de 90 (noventa) dias contados da data de assinatura do contrato.

## 7. DO RECEBIMENTO DO PRODUTO

7.1. Além da realização das atividades de apoio à fiscalização dos serviços da operação do aterro sanitário, a CONTRATADA deverá entregar **relatórios** mensais ou quando necessário, contendo todas as especificações relativas ao acompanhamento das técnicas e normativos utilizados.

7.2. Os produtos deverão analisar todas as atividades de sondagem, levantamento topográfico, análises de solo e água e dos efluentes líquidos que se fizerem necessárias para o desempenho das atividades técnicas, incluindo laudos e ART dos técnicos responsáveis.

7.3. A capacitação técnica dos servidores, ao ser realizada, deverá ser registrada em relatório técnico, contendo atas das reuniões e treinamentos realizados, cópia dos certificados, fotografias, materiais entregues e lista de presença, para fins de comprovação da atividade.

### 7.4. Prazos e Forma de Apresentação dos Produtos

7.4.1. Os produtos mínimos a serem entregues são:

1. A análise/relatório dos projetos de drenagem de chorume e estabilização dos maciços referentes a todas etapas e dos projetos de obras e melhorias, incluindo a parte de infraestrutura, devendo ser entregue em até 10 (dez) dias úteis;
2. A análise/relatório do Monitoramento Ambiental do Aterro Sanitário, devendo ser entregue em até 05 (cinco) dias úteis;
3. A análise/relatório do Plano de Operação e Manutenção, devendo ser entregue em até 05 (cinco) dias úteis;
4. A análise/relatório do Monitoramento Geotécnico do Aterro Sanitário, devendo ser entregue em até 05 (cinco) dias úteis;
5. A análise/relatório do Plano de Contingência e Emergência, devendo ser entregue em até 05 (cinco) dias úteis;
6. A análise/relatório do Projeto Executivo das Etapas 3 e 4 do Aterro Sanitário, devendo ser entregue em até 15 dias úteis a partir do recebimento pela Contratada;
7. As análises/relatórios definitivos mensais, devendo serem entregues em até 05 (cinco) dias úteis após o fechamento do mês;
8. As análises/relatórios definitivos semanais, devendo serem entregues em até 01 (um) dia útil após o fechamento da semana.

7.4.2. O formato deverá seguir no mínimo os itens abaixo:

I - Capa;

II - Índice Geral;

III - Sumário;

IV - Listas;

V - Apresentação;

VI - Texto (Introdução, Corpo e Conclusão);

VII - Apêndices e Anexos; e

VIII - Referências Bibliográficas.

7.4.3. A forma de apresentação dos produtos deverá contemplar os seguintes meios:

I - Meio Digital: Os textos elaborados em Processador de Texto Word versão 2003 ou posterior, utilizando-se as fontes "Arial" no tamanho 12, para o corpo do texto, e no tamanho 14 para títulos e subtítulos; as planilhas e formulários em Excel;

II - Meio impresso: Em uma cópia, deverá vir no formato A4 (quando apresentação dos textos) ou outro tamanho quando assim o relatório o exigir, como formulários, planilhas, plantas e mapas.

7.4.4. Todos os mapas temáticos impressos deverão estar em plena coerência com os arquivos digitais apresentados.;

7.4.5. No caso da utilização de dados de imagem, a empresa CONTRATADA deverá informar o sensor utilizado, a data de aquisição dos dados e os padrões de georreferenciamento. Caso sejam utilizadas fotografias aéreas ou dados de imagens similares, a empresa CONTRATADA deverá informar a data de aquisição dos dados e os padrões de georreferenciamento;

7.4.6. Os textos dos relatórios, mapas, desenhos, planilhas, etc., devem ser fornecidos em meio digital, de forma a serem editados e reeditados pelo SLU.

## 8. VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.

8.1. A CONTRATADA deverá prover todo e qualquer equipamento/veículo necessário ao bom desempenho dos serviços, incluindo locomoção, serviços de escritório e manutenção destes;

## 9. PESSOAL

9.1. Equipe técnica mínima exigida:

I - A Equipe Técnica Chave deverá ser minimamente composta por: 1 Coordenador Geral (Engenheiro Civil, com experiência comprovada em serviços de operação de aterro sanitário); 1 Profissional Sênior (1 Engenheiro Civil, com experiência comprovada em serviços de operação de aterro sanitário); 1 Profissional Pleno (1 Engenheiro Civil ou Geólogo com Mestrado ou Doutorado em Geotecnia ou Geologia); 1 Profissional Junior (Engenheiro Civil); 1 Consultor; e 1 auxiliar técnico.

II - Para estes profissionais nomeados, deverão ser apresentados os respectivos currículos, cujas informações colocadas poderão ser rastreadas pelo SLU, para confirmação de sua veracidade.

III - Deverão constar dos currículos, todos os serviços que comprovem suas responsabilidades e experiências técnicas, compatíveis com as funções de nível gerencial e técnico que desempenharão na equipe.

IV - A assinatura do profissional no respectivo currículo significará a sua anuência e conhecimento sobre os dados fornecidos, sua concordância para ser incluído na equipe, nas atividades e níveis definidos, e seu compromisso de estar disponível no período proposto.

V - Não será necessário a apresentação de currículos para os profissionais de nível superior e médio que não façam parte da Equipe Técnica Chave.

VI - Os profissionais apresentados não poderão fazer parte da equipe técnica apresentada nas propostas de mais de um licitante, para esta licitação, sob pena de desclassificação das concorrentes envolvidas.

- 9.2. Os profissionais devem possuir comprovação de atribuição para trabalhar com serviços de fiscalização e implantação de aterro sanitário classe I ou classe II (Norma ABNT 10.004/2004; NBR 13.896/1997), devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.
- 9.3. A CONTRATADA deverá apresentar a relação da equipe técnica da empresa a ser disponibilizada na presente contratação.
- 9.4. Caberá exclusivamente à CONTRATADA a admissão de empregados necessários ao desempenho do objeto do Contrato, correndo por sua conta, também, os encargos sociais, trabalhistas e securitários, uniformes, vestiários e outras exigências das leis trabalhistas.
- 9.5. Serão mantidos em serviço os empregados cuidadosos, atenciosos e educados para com o cidadão.
- 9.6. É absolutamente vedada ao pessoal da CONTRATADA a execução de serviços que não sejam os do objeto contratual com o SLU.
- 9.7. Será terminantemente proibido aos empregados fazer catação ou triagem de resíduos, ingerir bebidas alcoólicas em serviço, ou pedir gratificações ou donativos, de qualquer espécie.
- 9.8. A equipe da CONTRATADA deverá apresentar-se uniformizada, com vestimentas fechadas, calçado padronizado e com os equipamentos de proteção individual necessário ao desempenho de suas funções, além de outros eventuais itens de segurança, inclusive para serviços em horário noturno, onde as normas de segurança exigir.
- 9.9. O SLU poderá exigir o afastamento, o qual deverá se realizar dentro de 48 (quarenta e oito) horas, de qualquer empregado cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento do serviço, não cabendo a esta autarquia qualquer responsabilidade, mesmo se a dispensa der origem à ação judicial.
- 9.10. A frequência diária dos trabalhadores deverá ser registrada mecânica ou eletronicamente, para fins de controle da mão-de-obra efetivamente empregada.
- 9.11. Os funcionários admitidos deverão possuir capacidade física e qualificação que os capacitem a executar os serviços inerentes ao objeto da presente contratação.
- 9.12. A equipe de mão de obra mínima necessária para os serviços deve respeitar a Tabela 2 de quantidade mínima a seguir:

Tabela 2 - Quantitativo de Mão-de-Obra

| Cargo                            | Quantitativo mínimo |
|----------------------------------|---------------------|
| Coordenador geral                | 1                   |
| Profissional Sênior              | 1                   |
| Profissional Pleno(Especialista) | 1                   |
| Profissional Junior              | 1                   |
| Auxiliar Técnico                 | 1                   |
| Consultor                        | 1                   |

Fonte: DITEC/SLU

## 10. PLANEJAMENTO E CONTROLE

- 10.1. A CONTRATADA deverá utilizar um sistema de comunicação eficiente que possibilite o contato imediato com seus encarregados e demais funcionários responsáveis por cada atividade, com o objetivo de agilizar e garantir a qualidade dos serviços.
- 10.2. O SLU se reserva o direito de promover, a qualquer momento, alterações nos planos de fiscalização e controle, a seu critério, e o novo estudo deverá ser implantado no máximo em 10 (dez) dias corridos, devendo a contratada adequar-se às novas necessidades de serviço, respeitados os parâmetros básicos estipulados neste Termo de Referência, sem acréscimo de custos para a contratada.
- 10.3. A CONTRATADA apresentará, mensalmente, até o quinto dia útil, à Comissão Executiva do Contrato, o Relatório Mensal de Serviços Executados, acompanhado dos boletins diários dos serviços realizados, quanto à realização completa e satisfatória, para fins de pagamento. O citado relatório deverá conter, no mínimo, a descrição qualitativa e quantitativa dos serviços realizados, bem como problemas ocorridos e sugestões de melhorias.

## 11. DOS PRAZOS

### 11.1. Dos Prazos:

- 11.1.1. Após emissão da ordem de serviço, a CONTRATADA terá 24 (vinte e quatro) horas para dar início aos serviços.

## 12. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 12.1. Providenciar que o Responsável Técnico faça o registro da Anotação de Responsabilidade Técnica – A.R.T., conforme dispõe o Art. 1º da Lei nº 6.496/1977 e Art. 3º da Resolução nº 1.025/2009 – CONFEA.
- 12.1.1. No caso de substituição do Responsável Técnico, o currículo de seu substituto deverá ser previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO e será providenciada nova A.R.T., conforme disciplina a Resolução nº 1.025/2009 – CONFEA.
- 12.2. A contratada se obriga a manter, durante toda execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por elas assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 12.3. A contratada se responsabiliza por quaisquer danos pessoais e/ou materiais causados por seus empregados e por acidentes causados contra terceiros, bem como pelo pagamento de salários, encargos sociais e trabalhistas, tributos e demais despesas eventuais.
- 12.4. A contratada deverá permitir livre acesso da fiscalização do SLU/DF nas dependências de execução dos serviços para o exame das instalações e anotações relativas às máquinas, pessoal e material, fornecendo, quando solicitado, todos os dados e elementos requeridos.
- 12.5. À CONTRATADA caberá a admissão de empregados necessários ao atendimento dos serviços, correndo por conta própria os encargos sociais, trabalhistas, tributários, previdenciários e securitários, além de fornecer uniformes e equipamentos de proteção individual (EPI), conforme as leis trabalhistas.
- 12.6. A contratada deverá comprovar o efetivo recolhimento dos encargos sociais mensais incidentes sobre a folha de pagamento dos empregados destinados à prestação dos serviços.
- 12.7. A contratada responderá pela veracidade de todas as informações constantes da proposta apresentada.
- 12.8. A contratada deverá comunicar ao SLU/DF imediatamente sobre quaisquer deficiências ou falhas que possam prejudicar ou interferir na execução dos serviços objeto da presente contratação.
- 12.9. A execução do planejamento aprovado pelo SLU/DF é de responsabilidade da CONTRATADA, conforme os termos do Termo de Referência e anexos.
- 12.10. A contratada deverá apoiar o SLU no que se refere a dirimir dúvidas relacionadas à efetiva execução dos projetos e serviços.

- 12.11. A contratada deverá tomar conhecimento total e irrestrito do Projeto Básico de Implantação e Instalação do Aterro Sanitário de Brasília (ANEXO A - 41156557), bem como dos projetos executivos, demais documentos referentes ao contrato de operação do ASB e dos anexos deste Termo de Referência.
- 12.12. A empresa contratada deverá tomar conhecimento do Contrato nº 15/2014, do Termo de Referência e do projeto executivo da obra, norteadores da contratação firmada entre o SLU e o Consórcio GAE/CONSTRUBAN/DBO para implantação e operação do Aterro Sanitário Oeste, para que possa informar ao SLU qualquer descumprimento de itens relativos a estes documentos.
- 12.13. A equipe técnica deverá ser composta de funcionários devidamente capacitados e treinados nas tarefas envolvidas, sendo que qualquer um poderá ser substituído caso seja do interesse do contratante.
- 12.14. A contratada deverá gerenciar a complementação, correção e atualização dos projetos originais ("as built"), sempre que a circunstância exigir, de modo a possibilitar a efetiva atualização dos projetos.
- 12.15. A contratada deverá auxiliar as medições dos serviços executados pela contratada responsável pela operação do aterro sanitário, quando solicitada, em conjunto com a Fiscalização do SLU.
- 12.16. A contratada deverá realizar acompanhamento técnico e administrativo dos serviços contemplando as atividades pertinentes à interface dos projetos:
- I - Verificação dos projetos, antes da execução de cada etapa do aterro, contemplando a suficiência documental, coerência e exequibilidade;
  - II - A análise técnica prévia para adoção de eventuais providências relativas às revisões e/ou alterações de projetos, em função da complexidade, compatibilização com a realidade ou outro requisito;
- 12.17. A contratada deverá acompanhar e controlar a execução das obras e dos serviços visando garantir o cumprimento integral das cláusulas constantes do contrato da construção com o SLU, notadamente no que tange à conformidade com os projetos executados, especificações e normas técnicas pertinentes.
- 12.18. A contratada deverá propor ao SLU a interrupção de liberação de novas frentes de serviços uma vez verificadas condições insatisfatórias em etapas anteriores.
- 12.19. A contratada deverá informar ao SLU quanto a desobediência, pela contratada para execução da obra, das normas de higiene, medicina e segurança do trabalho.
- 12.20. A contratada deverá comunicar, a qualquer tempo, por escrito, à Fiscalização do Contrato, as ocorrências e observações necessárias ao bom andamento dos serviços.
- 12.21. A contratada deverá sugerir, através de comunicação oficial protocolada no SLU, providências concretas para agilizar as obras, quando vislumbrar atraso no cronograma.
- 12.22. A contratada deverá comunicar, por e-mail ou telefone, assim que se tome conhecimento dos fatos, sem prejuízo do procedimento formal de envio de ofício, à Fiscalização do SLU sempre que a qualidade dos materiais ou dos serviços não for a especificada, a fim de que se tomem as providências cabíveis, corrigindo-se as falhas, ou culminando no embargo da obra e suspensão dos pagamentos.
- 12.23. A contratada deverá informar à Fiscalização do SLU o descumprimento de qualquer cláusula contratual pela contratada para execução da obra.
- 12.24. A contratada deverá auxiliar o SLU em eventuais aditamentos do contrato inclusive quanto à quantificação e compatibilização dos serviços aos projetos existentes.
- 12.25. A contratada deverá manter, durante todo o período de vigência do Contrato, todas as condições que ensejaram a sua contratação.
- 12.26. A contratada se responsabilizará pelos encargos provenientes de qualquer acidente que venha a vitimar um ou mais dos empregados alocados na execução dos serviços contratados, assim como indenização que porventura daí se originar e por tudo mais quanto às leis sociais e trabalhistas e fiscais, decorrentes da execução dos serviços.
- 12.27. A Contratada não transferirá os serviços objeto do contrato.
- 12.28. A contratada prestará todos os esclarecimentos solicitados pelo SLU, cujas reclamações se obriga a atender pronta e irrestritamente.
- 12.29. A empresa contratada deverá fazer levantamento de quantitativos, quando houver aditivo de serviços.
- 12.30. A contratada será responsável por realizar, quando necessários, TESTES e/ou ENSAIOS com os materiais empregados no aterro sanitário.
- 12.31. A contratada proporá soluções para os problemas de execução.
- 12.32. A contratada elaborará Relatórios dos serviços executados, semanais e mensais com a finalidade de informar ao contratante o andamento das obras e serviços os quais está fiscalizando.
- 12.33. A contratada elaborará relatório conclusivo ao final do contrato emitindo laudo qualificando os serviços realizados pela empresa responsável pelos serviços.
- 12.34. A CONTRATADA será responsável por atender as exigências dos órgãos ambientais federais e do Distrito Federal, promovendo a regularização dos serviços e das unidades decorrentes do objeto licitado.

### 13. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 13.1. Cumprir fielmente as disposições do contrato;
- 13.2. Exercer a fiscalização dos serviços por servidores especialmente designados, na forma prevista na Lei nº 8.666/93;
- 13.3. Responsabilizar-se pela comunicação, em tempo hábil, de qualquer fato que acarrete em interrupção na execução do Contrato;
- 13.4. Reter previamente valores correspondentes às penalidades pecuniárias cabíveis, liberando-as posteriormente, quando for o caso;
- 13.5. Aplicar as multas e sanções previstas neste contrato;
- 13.6. Efetuar o pagamento nas condições e preços pactuados no Contrato;
- 13.7. Notificar a contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na execução do serviço para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;
- 13.8. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- 13.9. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

- 13.10. Zelar pelo cumprimento das obrigações da contratada relativas à observância das normas ambientais vigentes;
- 13.11. Proporcionar todas as condições para que a contratada possa desempenhar seus serviços de acordo com as determinações do Contrato, do Edital, do Termo de Referência e seus anexos;
- 13.12. Zelar para que durante toda a vigência do contrato sejam mantidas, em compatibilidade com as obrigações assumidas pela contratada, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

#### 14. DA FISCALIZAÇÃO

- 14.1. A fiscalização e o controle do objeto do presente Instrumento serão exercidos por servidor ou comissão designada pelo SLU/DF, legalmente habilitados e designados para desempenhar esta função, com poderes para praticar quaisquer atos que se destinem a preservar os direitos do CONTRATANTE.
- 14.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive aquela resultante de imperfeições técnicas, e na ocorrência destes, não implica corresponsabilidade do CONTRATANTE ou de seus agentes.
- 14.3. Sem prejuízo de outras atribuições legais, poderá a fiscalização do CONTRATANTE:
- 14.3.1. Determinar as medidas necessárias e imprescindíveis à correta execução do objeto contratado, bem como fixar prazo para as correções das falhas ou irregularidades constatadas; e
- 14.3.2. Sustar quaisquer serviços ou fornecimentos que estejam sendo realizados em desacordo com o especificado neste Instrumento, ou ainda que possa atentar contra o sigilo de informações, a segurança de pessoas ou bens do CONTRATANTE.
- 14.4. O serviço rejeitado, seja devido ao uso de materiais inadequados, seja por ter sido considerado mal executado, deverá ser refeito corretamente, com o tipo de execução e o uso de materiais aprovados pela fiscalização, arcando a CONTRATADA com os ônus decorrentes do fato.
- 14.5. Para efeito de atesto de Notas Fiscais ou Faturas, o servidor ou comissão designada pelo SLU/DF, poderá solicitar os documentos elencados a seguir, no todo ou em parte:
- a) Folha de pagamentos do mês a que se referem às Notas Fiscais ou Faturas, bem como resumo e contracheques devidamente quitados e assinados;
- b) Comprovantes dos pagamentos de salários, vale-transporte, auxílio-alimentação e demais benefícios devidos por força do Contrato ou Convenção Coletiva de Trabalho, efetuados em nome dos funcionários vinculados ao Contrato, inclusive em caráter temporário, do mês anterior à Nota Fiscal;
- c) Guia de Recolhimento ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social – GFIP, com a autenticação mecânica ou acompanhada do comprovante de recolhimento bancário ou o comprovante emitido quando do recolhimento efetuado pela Internet, relativa ao mês de competência anterior, ou na forma definida pela legislação vigente, compatível com o contingente alocado para o adimplemento do Contrato;
- d) Guia de Recolhimento de Contribuições Previdenciárias (GPS), com a autenticação mecânica ou acompanhada do comprovante de recolhimento bancário ou o comprovante emitido quando do recolhimento efetuado pela Internet, relativa ao mês de competência anterior, ou na forma definida pela legislação vigente, compatível com o contingente alocado para o adimplemento do Contrato;
- e) Protocolo de Envio de Arquivos, emitido pela Conectividade Social;
- f) Relação dos Trabalhadores Constantes do Arquivo SEFIP (RE) relativa ao mês a que se referem as Notas Fiscais ou Faturas, contendo todos os funcionários vinculados ao Contrato, inclusive em caráter temporário, durante esse período;
- g) Certidão Negativa de Débitos junto à Fazenda Distrital; emitida pela SEEC/DF;
- h) Certidão Negativa de Débitos relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros;
- i) Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;
- j) Cópias dos recibos de entrega dos vales-transportes, dos vales alimentação, dos uniformes e de outros benefícios estipulados na Convenção Coletiva de Trabalho;
- k) Cópia dos recibos dos pagamentos de férias e, no caso de empregados demitidos, das verbas rescisórias e indenizatórias, relativos ao mês de ocorrência desses eventos;
- l) Comprovante de pagamento das 1ª e 2ª parcelas do 13º salário de todos os colaboradores, referentes aos meses de adimplemento dessas obrigações.
- 14.6. As decisões e providências que ultrapassarem a competência da fiscalização do objeto deverão ser autorizadas pela autoridade competente do SLU/DF em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

#### 15. DA SUSTENTABILIDADE

- 15.1. A Contratada deverá declarar que atende aos requisitos de sustentabilidade previstos no art. 2º da Lei Distrital nº 4.770/2012, em conformidade com o Decreto nº 7.746/2012, que regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666/1993, devendo ser observados os requisitos ambientais com menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

#### 16. VISTORIA

- 16.1. É recomendada a vistoria do local onde serão prestados os serviços por representante legal devidamente qualificado para esse fim, para que se tenha um melhor conhecimento do escopo dos serviços.
- 16.2. A data e horário da vistoria, poderá ser agendada, até 03 (três) dias, antes da data limite de envio das propostas, na Diretoria de Limpeza Urbana do SLU, ou pelos telefones (61) 3213-0172, em dias úteis, no horário das 8 horas às 12 horas e das 14 horas às 18 horas. Essas vistorias ocorrerão em companhia de profissional indicado pela Diretoria Técnica.
- 16.3. Caso a empresa não realize a vistoria, deverá, antes da assinatura do Contrato, apresentar uma Declaração de Abstenção da Vistoria, informando que não a utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com o contratante e não podendo alegar futuramente qualquer tipo de desconhecimento, em favor de eventuais pretensões de acréscimo dos preços propostos que poderiam ser avaliados na vistoria.
- 16.4. Na opção da empresa realizar a vistoria, deverá, antes da assinatura do Contrato, apresentar Declaração de Vistoria, preferencialmente em papel timbrado da mesma e com vistas da fiscalização de que compareceu e vistoriou os locais onde serão executados os serviços, e que tomou conhecimento de todos os detalhes que se farão necessários à apresentação de sua proposta.

#### 17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E PENALIDADES

17.1. Pelo descumprimento de cláusulas ou condições deste presente Pregão serão aplicadas as penalidades estabelecidas no Decreto nº 26.851/2006 e suas alterações, o qual regulamenta a aplicação das sanções administrativas previstas na Lei n.º 8.666/1993.

17.1.1. A aplicação das sanções de natureza pecuniária e restritiva de direitos pelo não cumprimento das normas previstas neste Termo de Referência e do Contrato dele decorrente, em face do disposto nos arts. 81, 86, 87 e 88 da Lei 8.666/1993, no âmbito da Administração Direta, autárquica, fundacional e das empresas públicas do Distrito Federal, observarão as regras estabelecidas nos citados normativos.

## 18. DO PAGAMENTO

18.1. O pagamento será feito conforme as Normas de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil do Distrito Federal, mediante apresentação de Nota Fiscal da empresa contratada, devidamente atestada pelo Fiscal do Contrato.

18.2. Para efeito de pagamento, o SLU/DF consultará os sítios oficiais dos órgãos e entidades emissores das certidões a seguir relacionadas, para a verificação da regularidade fiscal da Contratada:

18.2.1. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

18.2.2. Certidão de Regularidade com a Fazenda do Distrito Federal, emitida pela Secretaria de Estado de Economia do DF, pelo sítio [www.economia.df.gov.br](http://www.economia.df.gov.br).

18.2.2.1. As empresas vencedoras com domicílio fora do Distrito Federal, que não possuam Certificação Fiscal junto à Secretaria de Estado de Economia do Governo do Distrito Federal, deverão providenciá-la, para que seja apresentada a Certidão, visando o pagamento.

18.2.3. Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, fornecido pela CEF – Caixa Econômica Federal, devidamente atualizado.

18.2.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT. ( Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011).

18.2.4.1. Havendo a impossibilidade de consulta, pela Administração, aos sítios oficiais dos órgãos e entidades emissores das citadas certidões, o pagamento ficará condicionado à apresentação, pela Contratada, da comprovação de sua regularidade fiscal e trabalhista.

18.3. O pagamento será efetuado até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de apresentação da Nota Fiscal/Fatura, desde que o documento de cobrança esteja em condições de liquidação de pagamento.

18.4. Passados 30 (trinta) dias sem o devido pagamento por parte da Administração, a parcela devida será atualizada monetariamente, desde o vencimento da obrigação até a data do efetivo pagamento de acordo com variação *pro rata tempore* do Índice Nacional de Custo da Construção - INCC/FGV.

18.5. Nenhum pagamento será efetuado à licitante enquanto pendente de liquidação, qualquer obrigação que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento de preços ou correção monetária (quando for o caso).

18.6. Os pagamentos de valores iguais ou superiores a **R\$ 5.000,00 (cinco mil reais)** serão feitos, exclusivamente, mediante crédito em conta corrente, em nome do beneficiário, junto ao Banco de Brasília S/A - BRB. Para tanto deverão apresentar o número da conta corrente e da agência em que desejam receber seus créditos, de acordo com o Decreto n.º 32.767 de 17/02/2011, publicado no DODF nº 35, pág. 3, de 18/02/2011.

18.6.1. Excluem-se das disposições do caput deste item:

I - os pagamentos a empresas vinculadas ou supervisionadas pela Administração Pública Federal;

II - os pagamentos efetuados à conta de recursos originados de acordos, convênios ou contratos que, em virtude de legislação própria, só possam ser movimentados em instituições bancárias indicadas nos respectivos documentos; e

III - os pagamentos a empresas de outros Estados da federação que não mantenham filiais e/ ou representações no DF e que venceram processo licitatório no âmbito deste ente federado.

18.7. Será efetuada a retenção na fonte, dos tributos e contribuições, prevista na Instrução Normativa RFB nº 1234/2012.

18.8. A retenção dos tributos não será efetivada caso a licitante apresente junto com sua Nota Fiscal/Fatura a comprovação de que o ele é optante do Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES.

18.9. O pagamento dar-se-á mediante emissão de Ordem Bancária – OB, junto ao Banco de Brasília S.A., em Brasília-DF, ou tratando-se de empresa de outro Estado que não tenha filial ou representação no Distrito Federal, junto ao banco indicado, no prazo de 30 (trinta) dias corridos contados da data de apresentação pela Contratada da documentação fiscal correspondente e após o atestado da fiscalização da SLU/DF.

18.10. Documentos de cobrança rejeitados por erros ou incorreções em seu preenchimento serão formalmente devolvidos à Contratada, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis contados da data de sua apresentação.

18.11. Os documentos de cobrança, escoimados das causas que motivaram a rejeição, deverão ser reapresentados num prazo máximo de 02 (dois) dias úteis.

18.12. Em caso de rejeição da Nota Fiscal/Fatura, motivada por erro ou incorreções, o prazo de pagamento passará a ser contado a partir da data de sua reapresentação.

## 19. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

19.1. Da Empresa:

19.1.1. Registro ou inscrição, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, da empresa licitante e de seu responsável técnico, da região a que estiverem vinculados, em plena validade;

19.1.1.1. No caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos no CREA do Distrito Federal, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.

19.1.2. Atestado(s) no nome da empresa, emitidos por empresas públicas ou privadas, comprovando a experiência da licitante na execução de:

I - Supervisão Técnica de Aterramento de Resíduos ou de Cava de Mineração com controle eletrônico logístico e de entrada de materiais;

II - Elaboração de Planos de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas e Superficiais ou Execução do Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas e Superficiais;

- III - Elaboração de Projetos de Implantação e/ou Ampliação de Empreendimentos cujas atividades sejam de aterramento de solo e/ou resíduo;
- IV - Gerenciamento e/ou Execução de Serviços de Operação de Empreendimentos cujas atividades sejam de aterramento de solo e/ou resíduo;
- V - Elaboração de Projetos de Terraplanagem;
- VI - Elaboração de Projetos que contemplem Etapeamento, e
- VII - Elaboração de Projetos de Recuperação Ambiental.

19.1.3. Atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprove(m) a aptidão para desempenho de atividades mencionadas no quadro abaixo, limitadas estas às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto desta contratação, conforme estabelecido na Tabela 3;

Tabela 3 - Atividades de desempenho

| Descrição                                                                                                        | Unidade       | Quantidade |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| Controle Tecnológico e Fiscalização Operacional de Aterro Sanitário (área do aterro e resíduos mensais tratados) | m²            | 27.500     |
|                                                                                                                  | toneladas/mês | 17.000     |

Fonte: DITEC/SLU

19.1.3.1. A Tabela 3 apresenta as atividades de relevância técnica e financeira e os respectivos quantitativos exigidos para as empresas licitantes, para qualificação neste contrato. Os quantitativos apresentados e exigidos correspondem a 25% daqueles previstos para a execução dos serviços no período de um mês.

19.1.3.2. No caso de apresentação de mais de 01 (um) atestado para comprovação do quantitativo mínimo exigido, estes deverão referir-se a períodos concomitantes.

19.1.3.3. Quando a certidão ou atestado não for emitido pelo contratante principal, deverá ser encaminhada a documentação comprobatória do contratante principal confirmando que o licitante tenha participado da execução do serviço objeto do contrato;

19.1.4. Comprovação de profissional de nível superior com graduação em Engenharia Civil, Sanitária ou Ambiental devidamente registrado no CREA, detentor de Acervo Técnico que comprove aptidão para o desempenho de atividades de Controle Tecnológico e Fiscalização Operacional de Aterro Sanitário, o qual se trata do responsável técnico pelos serviços, vínculo este demonstrado apenas pela licitante vencedora no momento da contratação.

19.1.4.1. O vínculo profissional do responsável técnico deverá ser comprovado por ocasião da assinatura do contrato, da seguinte forma:

- a) Sócio – Cópia autenticada do contrato social ou estatuto social, devidamente registrado no órgão competente;
- b) Diretor – Cópia autenticada do contrato social, em se tratando de firma individual, ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
- c) Empregado – cópia autenticada da ficha ou livro de registro de empregado registrado na DRT, ou ainda, cópia autenticada da Carteira de Trabalho e Previdência Social; e
- d) Autônomo prestador de serviço – cópia autenticada do contrato de prestação de serviços compatíveis com o objeto da contratação.

19.1.5. Declaração de que a empresa interessada disponibilizará os veículos e equipamentos para execução dos serviços, mencionados nos prazos e condições estabelecidas neste instrumento.

## 19.2. Do pessoal:

19.2.1. Equipe técnica mínima exigida:

- I - 1 Coordenador Geral (Engenheiro Civil, com experiência comprovada em serviços de operação de aterro sanitário),
- II - 1 Profissional Sênior (Engenheiro Civil, com experiência comprovada em serviços de operação de aterro sanitário),
- III - 1 Profissional Pleno (Engenheiro Civil ou Geólogo com Especialização, Mestrado ou Doutorado em Geotecnia ou Geologia),
- IV - 1 Profissional Junior (Engenheiro Civil),
- V - 1 Consultor e
- VI - 1 Auxiliar Técnico.

19.2.2. Os profissionais que comporão a equipe não poderão fazer parte da equipe técnica de outra licitante, sob pena de desclassificação das concorrentes envolvidas.

19.2.3. Os profissionais devem possuir comprovação de atribuição para trabalhar com serviços de fiscalização e implantação de aterro sanitário classe I ou classe II (Norma ABNT 10.004/2004; NBR 13.896/1997), devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

19.2.4. Os vínculos profissionais da equipe técnica deverão ser comprovados por ocasião da assinatura do contrato, por qualquer das formas indicadas no item 19.1.4.1.

## 20. DO VALOR ESTIMADO

20.1. De acordo com o levantamento (Anexo D) de custo da despesa com os serviços a serem contratados, chegamos ao montante total estimado de **R\$ 345.559,32 (trezentos e quarenta e cinco mil quinhentos e cinquenta e nove reais e trinta e dois centavos)**, para um período de até 12 (doze) meses consecutivos a partir da assinatura do contrato conforme demonstrado na Tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Valor Estimado

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| Total Mensal         | Total 12 Meses        |
| <b>R\$ 28.796,61</b> | <b>R\$ 345.559,32</b> |

Fonte: DITEC/SLU

20.2. O orçamento foi estabelecido com base no [Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI – CEF \(Data Base: Junho/2020\)](#).

**21. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO**

- 21.1. O contrato terá vigência de 12 (doze) meses a contar de sua assinatura, com eficácia a partir de sua publicação.
- 21.2. O contrato poderá ser prorrogado por prazos iguais e sucessíveis, até 60 (sessenta) meses, conforme disposto no artigo de número 57, inciso II, da Lei 8.666/93.
- 21.3. A licitante vencedora será convocada para assinatura do contrato no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do SLU/DF, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no Ato Convocatório.
- 21.4. O prazo mencionado no subitem anterior poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela licitante vencedora durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo SLU/DF/DF, de acordo com o § 1º do art. 64 da Lei nº 8.666/93.
- 21.5. A assinatura do Contrato ficará vinculada à manutenção das condições da habilitação, à plena regularidade fiscal e trabalhista da empresa vencedora e à inexistência de registro perante o Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF que caracterize impedimento à contratação com o SLU/DF, sendo aplicáveis as penalidades definidas neste instrumento, em caso de descumprimento.
- 21.6. O contrato poderá ser alterado na ocorrência de quaisquer fatos estipulados no Art. 65 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.
- 21.7. O contrato poderá ser rescindido, conforme as disposições dos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/93.

**22. DO REAJUSTE**

- 22.1. Será admitida o reajuste do contrato, desde que observado o interregno mínimo de um ano das datas dos orçamentos aos quais a proposta se referir, em consonância com o art. 55 da Instrução Normativa nº 05/2017- MPOG.
- 22.2. Após os 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, pela variação do Índice Nacional de Custo da Construção - INCC/FGV.
- 22.3. Por ocasião do reajustamento de preços, a CONTRATADA providenciará o reforço da garantia em valor proporcional ao reajuste ocorrido.

**23. DA GARANTIA CONTRATUAL**

- 23.1. Para o fiel cumprimento das obrigações contratuais, será exigida do licitante vencedor a prestação de garantia no ato da assinatura do instrumento contratual no valor correspondente a **3 % (três por cento)** do montante do contrato, mediante uma das seguintes modalidades, e em conformidade com o disposto no Art. 56 da Lei nº. 8.666/93 de 21/06/93 e suas alterações.

**24. DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 24.1. As informações acima são atestadas pela agente pública habilitada pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) **FERNANDA FERREIRA DE SOUSA** CREA Nº 23.658/D-DF.
- 24.2. Todos os relatórios e demais documentos técnicos relativos aos serviços prestados deverão ser elaborados estritamente de conformidade com as recomendações, procedimentos e restrições constantes nas Normas Técnicas Brasileiras (ABNT), das normas ambientais, da Política Distrital e Nacional de Resíduos Sólidos, de outros documentos legais pertinentes, do Edital de Licitação e de todos os seus anexos.
- 24.3. Veículos e equipamentos deverão atender aos padrões de controle ambiental de poluição do ar, sonora e de emissão de gases, conforme prescrições do PROCONVE, sempre em estrita observância às normas específicas aplicáveis (Distrito Federal e federais), sob pena de imediata substituição.
- 24.4. É proibido oferecer o contrato como garantia de compromissos assumidos em operações bancárias ou creditícias.
- 24.5. É vedada a subcontratação, cessão ou transferência parcial ou total do objeto deste contrato.
- 24.6. Deverá ser dedicada atenção especial as seguintes normas e legislações:
- 24.6.1. Resolução nº 18, de 01 de Agosto de 2018, da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA). Diretrizes e procedimentos para a implantação, operação, manutenção, monitoramento e encerramento de aterros sanitários destinados à disposição final de rejeitos originários dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Distrito Federal.
- 24.6.2. Norma Técnica ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) NBR 13.896/1997. Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação.
- 24.6.3. Norma Técnica ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) NBR 8.419/1992 Versão Corrigida: 1996. Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos - Procedimento.
- 24.7. São partes integrantes do presente Termo de Referência, os seguintes anexos:

**ANEXO A – PROJETO BÁSICO IMPLANTAÇÃO E INSTALAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO OESTE DO DISTRITO FEDERAL (41156557);**

**ANEXO A1 – PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO NOVO ATERRO SANITÁRIO E PROJETO BÁSICO DE INFRA-ESTRUTURAS DE APOIO (ARQUITETURA, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS, BARREIRA VEGETAL E ESTAÇÃO DE PRÉ-TRATAMENTO DE CHORUME) DA CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DISTRITO FEDERAL – CTRS/DF (44708037)**

**ANEXO A2 – DESENHOS DE PROJETO - IMPLANTAÇÃO INICIAL (44709328)**

**ANEXO A3 – DESENHOS DE PROJETO - ATERRO SANITÁRIO PARTE I (41159135)**

**ANEXO A4 – DESENHOS DE PROJETO - ATERRO SANITÁRIO PARTE II (41159514)**

**ANEXO A5 – DESENHOS DE PROJETO - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (44712151)**

**ANEXO B – MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS E EXECUTADOS (41156721);**

**ANEXO C – PROJETO EXECUTIVO - ETAPA 2 (44713522);**

**ANEXO C1 – DESENHOS DE PROJETO VOL I (44713999);**

**ANEXO C2 – DESENHOS DE PROJETO VOL II (44714967);**

**ANEXO C3 – DESENHOS DE PROJETO VOL III (44715520);**

**ANEXO D – PLANILHA DE CUSTOS (44251322);**

**ANEXO E – TAXA DE BDI (44251471);**

**ANEXO F – MODELO DE PROPOSTA (44251522).**

Fernanda Ferreira de Sousa

DITEC/SLU  
Coordenadora da Comissão  
**Edmundo Pacheco Gadelha**  
DITEC/SLU  
Membro da Comissão  
**Isadora Perdigão Rocha (Férias)**  
DITEC/SLU  
Membro da Comissão  
**Juliana Frutuoso Gomes**  
PRESI/SLU  
Membro da Comissão  
**Marcone Mendonça de Araújo**  
DIAFI/SLU  
Membro da Comissão

**ANEXO A**

**PROJETO BÁSICO IMPLANTAÇÃO E INSTALAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO OESTE DO DISTRITO FEDERAL (41156557)**

## ANEXO A

## PROJETO BÁSICO

Implantação e operação do Aterro Sanitário Oeste do Distrito Federal

## 1 OBJETO

- 1.1. Destina-se o presente Projeto Básico a estabelecer as condições técnicas que nortearão o processo cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO** dos serviços de implantação, operação e manutenção do Aterro Sanitário Oeste, os quais compreendem as ações de aterramento (espalhamento, compactação e cobertura dos resíduos sólidos) de quantidade média mensal estimada de 68.000 toneladas de resíduos.
- 1.2. A CONTRATADA deverá observar na execução dos serviços objeto desta licitação a íntegra do disposto no **Projeto Executivo** de Implantação de Novo Aterro Sanitário e Projeto Básico das demais Infraestruturas de Apoio da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos do Distrito Federal – **CTRSD/DF** (Aterro Sanitário Oeste) elaborado pela empresa CEPOLLINA Engenharia Consultores Ltda, integrante deste Projeto Básico. (Anexo A).
- 1.2.1 O Projeto Executivo aqui apresentado define todas as fases e etapas para o devido andamento das ações de implantação e operação do Aterro Oeste mesmo após o encerramento dos primeiros doze meses previstos no contrato.
- 1.2.2 Na hipótese de prorrogação do contrato por igual período, conforme previsto na Lei, a contratada deverá dar continuidade às ações conforme previsto no Projeto Executivo.
- 1.3. Integram o objeto dos serviços contratados a execução dos seguintes serviços relativos ao Aterro Sanitário Oeste:
- a) escavação e estocagem de solos;
  - b) execução da drenagem subsuperficial e da impermeabilização da fundação;
  - c) implantação da drenagem de chorume na fundação;
  - d) implantação da drenagem vertical e horizontal de chorume e gás no interior das células;
  - e) implantação da drenagem superficial, proteção de taludes e bermas e cobertura final do maciço;
  - f) recepção e inspeção dos resíduos a serem aterrados, espalhamento, compactação e cobertura;
  - g) acompanhamento mensal da evolução geométrica da malha do aterro;
  - h) instalação dos dispositivos de monitoramento geotécnico e ambiental;
  - i) execução do monitoramento geotécnico e ambiental;
  - j) elaboração do Plano de Implantação, Operação e Avanço da Etapa 1;
  - k) elaboração do Projeto Executivo da Etapa 2 no qual se inclui o Plano de Implantação, Operação e Avanço da Etapa 2.
- 1.3.1. A **drenagem subsuperficial a que se refere este Projeto Básico (álínea "b" do item 1.3) compreende a drenagem subsuperficial da área que irá receber o maciço sanitário e seu caminhamento mediante o emissário subsuperficial até a Caixa de Passagem e CPIA (inclusive), conforme desenho de projeto 03.05.**
- 1.3.2. A **drenagem de chorume a que se refere este Projeto Básico (álíneas "d" e "e" do item 1.3) compreende a drenagem do chorume gerado no maciço sanitário e seu caminhamento mediante emissão de chorume até a Caixa de Passagem CPI 1 (inclusive) conforme desenho de projeto 05.05.**
- 1.3.3. A **drenagem superficial a que se refere este Projeto Básico (álínea "c" do item 1.3) compreende a drenagem da área de estocagem de solos e do maciço sanitário. A drenagem do maciço sanitário inclui seu caminhamento, mediante Travessia Provisória – TRP, até a Caixa de Passagem CP2 (inclusive) conforme desenho de projeto 14.05.**
- 1.4. As demais infraestruturas de apoio da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos do Distrito Federal (Aterro Sanitário Oeste), constantes do Projeto Executivo são de responsabilidade do SLU.
- 1.5. Integram também o objeto dos serviços contratados as seguintes serviços gerais e atividades complementares descritos no item 15 deste Projeto Básico.
- 1.6. São incluídos nos encargos da CONTRATADA os custos de:

- a) abastecimento de água e operação das fossas sépticas (remoção do lodo);
  - b) energia elétrica (inclusive do recalque de chorume para a estação de pré-tratamento localizada na área da ETE Melchior, da CAESB);
  - c) material de empréstimo para impermeabilização de fundo e cobertura de resíduos;
  - d) Serviços de lógica e de telecomunicação.
- 1.7. A CONTRATADA receberá, quando do início da vigência do contrato mediante Termo de Permissão de Uso, ou posteriormente à vigência do mesmo mediante termo aditivo ao Termo de Permissão de Uso, as seguintes infraestruturas e instalações:
- a) cerca e barreira vegetal;
  - b) pontões e guarita;
  - c) prédio administrativo, estacionamento e reservatórios de água;
  - d) prédio da oficina de veículos e máquinas;
  - e) sistema viário pavimentado e de serviço, iluminação das vias e sistema de drenagem de águas pluviais;
  - f) vala para aterramento emergencial de resíduos de serviços de saúde;
  - g) balanças rodoviárias e respectiva cabine de controle;
- 1.7.1. A Contratada não receberá a via de acesso rodoviário e de pedestres entre a DF-180 e o portão de acesso ao aterro, mas deverá zelar por sua conservação e limpeza.

## 2 REGIME DE EXECUÇÃO

- 2.1. A CONTRATADA deverá prestar os serviços na forma de execução indireta sob o regime de empreitada por preços unitários, nas condições estabelecidas no Edital supra-enumerado e seus respectivos Anexos.
- 2.2. Tipo menor preço por tonelada de resíduos sólidos (R&S) sujeitos ao controle de pesagem em balança rodoviária, recebidos no Aterro Sanitário Oeste, considerados os itens integrantes a serem apresentados na Planilha de Custos Unitários, e as demais disposições deste Projeto Básico.

## 3 DURAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 3.1. O contrato terá vigência de 60 (sessenta) meses, conforme disposto na Lei nº 8.686/93.

## 4 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 4.1. Registro ou inscrição, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA da empresa licitante e de seu(s) responsável(is) técnico(s), da região a que estiverem vinculados.
- 4.1.1. No caso da empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos no CREA do Distrito Federal, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.
- 4.2. Atestado(s) de capacidade técnica em nome da empresa, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprove (m) a aptidão da licitante para desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, limitadas estas às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, a seguir discriminadas:
- Execução de serviços de operação de aterro sanitário de resíduos classe II (Pluma ABNT 10.004/2004, NBR 13.596/1997) relativos à quantidade mínima de 24.000 (vinte e quatro mil) toneladas por mês, incluindo: atividades de recebimento, espalhamento, compactação e recobrimento de resíduos sólidos urbanos; sistema de drenagem de águas pluviais e de chorume; operação e manutenção de sistema de drenagem e queima de biogás; execução de monitoramentos topográfico, geotécnicos e ambiental).
- 4.2.1. No caso de apresentação de mais de 01 (um) atestado para comprovação do quantitativo mínimo exigido, estes deverão referir-se a períodos concomitantes.
- 4.3. Comprovação de profissional(is) de nível (ii) superior (es) com graduação em engenharia, devidamente registrado (s) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, detentor (es) do Acervo Técnico comprovando capacidade técnica profissional para a execução de serviços com características iguais ou semelhantes a seguir discriminadas:

- Execução de serviços compreendendo a operação e manutenção de aterro sanitário de resíduos classe II abrangendo a implantação das células de aterramento, de compactação e confinamento dos resíduos, de drenagem e queima do biogás, de drenagem das águas pluviais, de limpeza, de drenagem e conservação das vias de acesso, de monitoramento ambiental, topográfico e geotécnico.
  - Elaboração de projeto executivo de aterros sanitários (conforme NBR 13.099/1997 e NBR 8.419/1992).
- 1.3.1. Comprovar o vínculo profissional do(s) responsável(is) técnico(s), por ocasião da assinatura do contrato, cuja documentação de acervo técnico foi objeto de análise na fase de habilitação, com capacitação técnica para execução dos serviços, devidamente reconhecido (s) pelo CREA. A comprovação do vínculo do profissional com a licitante deverá ser feita da seguinte forma<sup>1</sup>:
- a) **Sócio** – Cópia autenticada do contrato social ou estatuto social, devidamente registrado no órgão competente.
  - b) **Diretor** – Cópia autenticada do contrato social, em se tratando de firma individual, ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima.
  - c) **Empregado** – cópia autenticada da ficha ou livro de registro de empregado registrada na CRT, ou ainda, cópia autenticada da Carteira de Trabalho e Previdência Social.
  - d) **Autônomo prestador de serviço** – cópia autenticada do contrato de prestação de serviços compatíveis com o objeto da licitação.
- 4.4. Declaração de Vistoria a ser emitida pela Diretoria de Limpeza Urbana - DILUR, comprovando que a licitante, tomou conhecimento de todas as informações pertinentes, incluindo as condições ambientais, das instalações físicas e dos equipamentos necessários, não podendo em nenhum momento alegar desconhecimento dos aspectos técnicos necessários à formulação da proposta, conforme Anexo IX – Modelo de Declaração de Vistoria.
- 4.4.1. A Vistoria mencionada no item anterior, deverá ser agendada com a DILUR por meio do telefone: (61) – 3213-0154, ou no endereço Setor Comercial Sul, Quadra 08, Entrada B-50 - 9º andar - Ed. Venâncio 2000, CEP 70.333-900 - Brasília-DF.
- 4.4.2. É facultada à licitante declarar que se abstém da visita técnica e que conhece todos os detalhes técnicos relacionados ao local de execução do objeto licitado.
- 4.5. Declaração de que a empresa vencedora do certame assegurará:
- a) o início dos serviços em prazo não superior a 10 (dez) dias corridos, contado do início da assinatura do contrato.
  - b) o início da operação do Aterro Sanitário Oeste, relativo ao recebimento e aterramento dos resíduos sólidos, se dará em 60 (sessenta) dias, contados do início da assinatura do contrato e demais condições estabelecidas neste Edital.

## 5 QUANTIDADES E TIPOS DE RESÍDUOS A SEREM RECEBIDOS

- 5.1. A quantidade média estimada de resíduos sólidos urbanos para recebimento será da ordem de 68.000 (sessenta e oito mil) toneladas mensais, de resíduos sólidos urbanos, valor este que pode sofrer variações sazonais.
- 5.2. No Aterro Sanitário Oeste não será admitida a recepção de:
- a) resíduos de construção e demolição;

<sup>1</sup> Decreto nº 07402011 TCE/DF

| TR CONTROLE TECNOLÓGICO ASB/SLU-DF       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| b)                                       | resíduos sólidos classificados como perigosos = Classe I, conforme classificação da ABNT NBR 10004/2004.                                                                                                                                                                                                 |
| 5.3.                                     | Observado disposto no item 5.2, poderão ser recebidos no Aterro Sanitário Oeste:                                                                                                                                                                                                                         |
| a)                                       | resíduos sólidos domiciliares e de origem comercial desde que equiparados aos resíduos sólidos domiciliares;                                                                                                                                                                                             |
| b)                                       | resíduos sólidos dos serviços de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e de outros serviços pertinentes à limpeza pública urbana;                                                                                                                                            |
| c)                                       | resíduos sólidos provenientes de indústrias, comércio ou outras origens que sejam equiparados aos resíduos domiciliares.                                                                                                                                                                                 |
| <b>6 CONTROLE E PESAGEM DOS VEÍCULOS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.1.                                     | A pesagem dos veículos de transporte de resíduos será realizada tanto na entrada quanto na saída do Aterro Sanitário Oeste por funcionários do SLU - DF utilizando as duas balanças rodoviárias instaladas.                                                                                              |
| 6.2.                                     | A CONTRATADA deverá realizar a manutenção e aferição periódica das balanças rodoviárias do Aterro Sanitário Oeste, bem como sua aferição. A aferição deverá ser executada com frequência trimestral, cabendo ao SLU - DF a acompanhamento e fiscalização dos serviços.                                   |
| 6.2.1.                                   | O atestado de aferição do INMETRO deverá ser entregue à Fiscalização do SLU - DF, sob pena de aplicação de penalidade por descumprimento contratual, conforme Decreto nº 26.951, de 30/05/2006.                                                                                                          |
| 6.3.                                     | Na hipótese de impedimento simultâneo do uso das duas balanças, o peso diário coletado será apurado por estimativa, utilizando-se como referência a média dos pesos registrados nas últimas três semanas, considerando-se os mesmos dias da semana.                                                      |
| 6.3.1.                                   | Na hipótese de impedimento do uso de qualquer das balanças, a CONTRATADA deverá restabelecer o pleno funcionamento dos equipamentos no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas.                                                                                                                       |
| <b>7 IMPLANTAÇÃO DO ATERRO</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.1.                                     | Início dos serviços em prazo não superior a 10 (dez) dias corridos, contado do início da vigência do contrato.                                                                                                                                                                                           |
| 7.2.                                     | O início da operação do Aterro Sanitário Oeste, relativo ao recebimento e armazenamento dos resíduos sólidos, se dará no prazo de 60 (sessenta) até 90 (noventa) dias corridos, contado do início da vigência do contrato e demais condições estabelecidas neste Edital.                                 |
| 7.3.                                     | A CONTRATADA deverá atender às orientações da fiscalização do SLU - DF no que diz respeito à interação com outras contratadas que estejam realizando obras na área do Aterro Sanitário Oeste.                                                                                                            |
| 7.4.                                     | A implantação do Aterro Sanitário Oeste deverá ser executada em uma Etapa (I) com quatro fases, conforme indicado no Projeto Executivo integrante deste Projeto Básico (ver Anexo A/Desenhos de Projeto/Volume 1/Aterro Sanitário/Folhas 7/25 a 10/25).                                                  |
| 7.4.1.                                   | Essas fases deverão ser implantadas progressivamente, de modo que a segunda fase esteja pronta para receber resíduos quando a operação da primeira fase estiver avançada, assegurando a adequada continuidade da operação, e assim sucessivamente.                                                       |
| 7.4.2.                                   | O objetivo da execução em fases é evitar a exposição das superfícies impermeabilizadas da base do aterro ao intemperismo e otimizar a movimentação de solos, além de propiciar o início da operação em menor espaço de tempo gerando ganho de eficiência.                                                |
| 7.4.3.                                   | A implantação de cada Fase deverá ser precedida pela locação em campo dos respectivos perímetros, dos limites e de outros componentes relevantes.                                                                                                                                                        |
| 7.4.4.                                   | Esperas para os sistemas de drenagem de base, impermeabilização e drenagem de lixiviados deverão ser deixados da fase recém implantada para a primeira fase a implantar, de forma a tomar os sistemas contínuos e eficazes, como projetados para a Etapa 1 e posteriormente para a Etapa 2. Os controles |

Página 22 de 90

| TR CONTROLE TECNOLÓGICO ASB/SLU-DF |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.5.                               | Os caminhões compactadores, basculantes e outros veículos de transporte de resíduos procederão à descarga na frente de operação, que deve ser dotada de praça de descarga com revestimento reforçado.                                                                                                      |
| 8.6.                               | A CONTRATADA deverá manter equipes treinadas de manobristas (encarregado de campo/ auxiliar de operação/servente) para orientar os motoristas dos veículos que ingressam no Aterro Sanitário Oeste para o vazamento dos resíduos em conformidade com o Plano de Implantação, Operação e Avanço pertinente. |
| 8.7.                               | Os acessos internos às frentes de operação deverão ser mantidos pela CONTRATADA sempre em bom estado de conservação, com revestimento reforçado, de forma a permitir o trânsito de veículos (leves e pesados) sob quaisquer condições climáticas.                                                          |
| 8.8.                               | A CONTRATADA deverá:                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| a)                                 | executar a imediata reparação de eventuais escorregamentos, rupturas e trincas nos taludes e bermas do maciço, de modo a restabelecer a conformação geométrica e assegurar a estabilidade do maciço;                                                                                                       |
| b)                                 | executar a imediata reparação de eventuais danos nos sistemas de drenagem de chorume, de gases e de águas pluviais do maciço que venham a ocorrer em razão de recalques ou de outras causas;                                                                                                               |
| c)                                 | promover sua a imediata extinção de eventuais focos de incêndio na superfície ou no interior do maciço;                                                                                                                                                                                                    |
| d)                                 | isolar as frentes de operação durante a realização dos trabalhos garantindo a segurança dos transeuntes e                                                                                                                                                                                                  |
| e)                                 | utilizar barreiras físicas e outros recursos apropriados para contenção de material volante.                                                                                                                                                                                                               |
| 8.9.                               | A CONTRATADA deverá manter permanentemente em operação no Aterro sistemas ou procedimentos que evitem ou reduzam a presença de aves e outros animais.                                                                                                                                                      |
| 8.10.                              | É vedada a catção de materiais recicláveis realizada na área operacional do Aterro Sanitário Oeste, sendo a CONTRATADA responsável por não permitir o acesso e a permanência de catadores nas áreas operacionais do Aterro Sanitário Oeste.                                                                |
| 8.11.                              | Nos termos constantes do Plano de Implantação, Operação e Avanço, poderão ser utilizados na manutenção das vias de serviço e na cobertura dos resíduos aterrados, agregados reciclados de                                                                                                                  |

**resíduos da construção civil Classe "A", conforme resolução CONAMA nº 307/2002, vedada a utilização de resíduos da construção civil não reciclados.**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>9 SISTEMAS DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9.1.                                            | A CONTRATADA deverá implantar o sistema de drenagem das áreas das Fases 1 e 2 e dos respectivos maciços, dos seus taludes, bermas e topo, conforme o disposto no Projeto Executivo que integra este Projeto Básico.                                                                                                                                                                                                                    |
| 9.2.                                            | É de responsabilidade do SLU - DF (por meio de convênio com a NOVACAP) a implantação do sistema de drenagem fora das áreas das Fases 1 e 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9.3.                                            | O sistema de drenagem de águas pluviais das Fases 1 e 2 cuja implantação é de responsabilidade da CONTRATADA compreende a drenagem da área de estocagem de solos e a área do maciço sanitário. A drenagem do maciço sanitário inclui seu encaminhamento, mediante Traveia Provisória—TRP, até a Caixa de Passagem CP2 (inclusive) conforme desenho de projeto (ver Anexo A/Desenhos de Projeto/Volume 1/Aterro Sanitário/Folha 14/25). |
| 9.4.                                            | A CONTRATADA deve manter todo o sistema de drenagem de águas pluviais associado a cada via de serviço, mantendo-o permanentemente limpo, de forma a evitar o acúmulo de água na área operacional e assegurar boas condições de tráfego. As travessias sob as vias de serviço devem ser periodicamente desobstruídas.                                                                                                                   |

Página 24 de 90

| TR CONTROLE TECNOLÓGICO ASB/SLU-DF                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tecnológicos de todas as atividades deverão ser mantidos inclusive os de soldagens de geomembranas, conforme especificado em projeto e exigido pelo órgão ambiental. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7.5.                                                                                                                                                                 | A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar ao SLU - DF no prazo de 30 (trinta) dias contados da assinatura do contrato, Plano de Implantação, Operação e Avanço das Fases 1 e 2, observando as disposições constantes deste Projeto Básico e do Projeto Executivo que o integra.                                                              |
| 7.6.                                                                                                                                                                 | O Plano de Implantação, Operação e Avanço Fases 1 e 2 deverá ser aprovado pelo SLU - DF em até 15 (quinze) dias contados da sua apresentação pela CONTRATADA.                                                                                                                                                                                |
| 7.7.                                                                                                                                                                 | A CONTRATADA poderá submeter ao SLU - DF, quando da apresentação do Plano de Implantação, Operação e Avanço das Fases 1 e 2:                                                                                                                                                                                                                 |
| a)                                                                                                                                                                   | proposta de estocagem de solos em área diversa da prevista no Projeto Executivo de modo a otimizar os recursos envolvidos com transporte de solos, sistemas de drenagem superficial e proteção contra erosões associados à esta área de estocagem;                                                                                           |
| b)                                                                                                                                                                   | proposta de impermeabilização da fundação, com a opção de execução da camada de solo compactado de 1,5 m de espessura com permeabilidade da ordem de $10^{-6}$ cm/s ou equivalente de $10^{-6}$ cm/s, e utilização adicional de geossintético bentônico, GCL, de $3,5 \text{ kg/m}^2$ , entre a manta de PEAD e a camada de solo compactado. |
| 7.7.1.                                                                                                                                                               | O SLU/DF aceitará a utilização de brita não lavada na execução dos drenos subsuperficiais e de chorume.                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7.7.2.                                                                                                                                                               | A areia e a brita deverão ser fornecidas por empresas devidamente licenciadas junto aos órgãos ambientais competentes e ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM).                                                                                                                                                                 |
| 7.8.                                                                                                                                                                 | A implantação da Etapa 2 deverá observar o Projeto Executivo da Etapa 2 elaborado pela CONTRATADA e aprovado pelo SLU - DF observando as mesmas diretrizes de concepção adotadas no Projeto Executivo da Etapa 1.                                                                                                                            |
| 7.8.1.                                                                                                                                                               | O Projeto Executivo da Etapa 2 incluirá o Plano de Implantação, Operação e Avanço da Etapa 2 observando procedimentos similares aos adotados para operação e avanço da Etapa 1, em particular a implantação em quatro fases.                                                                                                                 |
| 7.8.2.                                                                                                                                                               | Todos os quantitativos foram baseados nos projetos executivos da etapa 1 e estimados proporcionalmente e conceitualmente para a etapa 2.                                                                                                                                                                                                     |
| 7.9.                                                                                                                                                                 | A CONTRATADA apresentará ao SLU - DF para exame e aprovação o Projeto Executivo da Etapa 2 no prazo de até 09 (nove) meses contados do início da vigência do contrato.                                                                                                                                                                       |
| 7.9.1.                                                                                                                                                               | O Projeto Executivo da Etapa 2 deverá ser aprovado pelo SLU - DF em até 30 (trinta) dias contados da sua apresentação pela CONTRATADA.                                                                                                                                                                                                       |
| <b>8 OPERAÇÃO DO ATERRO</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8.1.                                                                                                                                                                 | A operação das Etapas que compõem a primeira fase do empreendimento inclui a disposição dos rejeitos em células, e deverá ocorrer conforme preconiza o Projeto Executivo que integra este Projeto Básico e o Edital, bem como o Plano de Implantação, Operação e Avanço elaborado pela CONTRATADA e previamente aprovado pelo SLU - DF.      |
| 8.2.                                                                                                                                                                 | As fases e procedimentos estabelecidos no referido Plano devem ser seguidos rigorosamente, e somente poderão ser alterados se submetidos por escrito ao SLU - DF e autorizados.                                                                                                                                                              |
| 8.3.                                                                                                                                                                 | O Aterro Sanitário Oeste deverá estar apto a receber os resíduos sólidos relacionados no item 4.3, durante as 24 horas do dia, em todos os dias da semana, inclusive aos domingos e feriados, independente das condições climáticas.                                                                                                         |
| 8.4.                                                                                                                                                                 | A execução das células identificadas no Plano de Implantação, Operação e Avanço deverá ser monitorada também por serviços de topografia da CONTRATADA, que fica obrigada a apresentar mensalmente à fiscalização do SLU - DF levantamento topográfico atualizado da área da operação.                                                        |

Página 26 de 90

| TR CONTROLE TECNOLÓGICO ASB/SLU-DF                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.5.                                                              | A CONTRATADA deve conservar o sistema de drenagem de águas pluviais de toda a área do Aterro Sanitário Oeste, inclusive os reservatórios de quantidade e qualidade, mantendo-o permanentemente limpo, prevenindo e corrigindo erosões e danos que possam vir a comprometer seu correto funcionamento.                                              |
| <b>10 SISTEMA DE DRENAGEM DE CHORUME</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10.4.1.                                                           | A CONTRATADA deverá implantar sistema de drenagem de chorume na fundação das Fases 1 e 2 e sistema de drenagem vertical e horizontal de chorume e de gás no interior das células, obedecendo o Projeto Executivo que faz parte deste Projeto Básico.                                                                                               |
| 10.4.2.                                                           | O desenvolvimento dos drenos horizontais no interior das células deverá observar o mesmo encaminhamento da drenagem de chorume na fundação e cada camada de 5,0 m de altura, conforme especificado no Projeto Executivo.                                                                                                                           |
| 10.4.3.                                                           | Não há necessidade de utilização de brita lavada na implantação dos drenos de chorume, admitindo-se a brita ordinária, mas não brita reciclada, por deteriorar-se em contato com o chorume.                                                                                                                                                        |
| 10.4.4.                                                           | O sistema de drenagem de chorume cuja implantação é de responsabilidade da CONTRATADA compreende a drenagem do chorume gerado no maciço sanitário e seu encaminhamento mediante emissário de chorume até a Caixa de Passagem CP 1 (inclusive) conforme desenho de projeto (ver Anexo A/Desenhos de Projeto/Volume 1/Aterro Sanitário/Folha 05/25). |
| 10.4.5.                                                           | É de responsabilidade do SLU - DF (por meio de convênio com a CAESB) a implantação do emissário de chorume e das instalações de regularização de vazão e recalque de chorume na área do Aterro Sanitário Oeste.                                                                                                                                    |
| 10.4.6.                                                           | A CONTRATADA deverá inspecionar e manter limpas as Caixas de passagem e inspeção de chorume e o emissário, de maneira a garantir drenagem eficiente.                                                                                                                                                                                               |
| 10.4.7.                                                           | Qualquer sinal de vazamento ou afloramento de chorume deverá ser imediatamente comunicado ao SLU/DF e reparado.                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>11 OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE RECALQUE DE CHORUME</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11.1.                                                             | O chorume gerado no Aterro Sanitário Oeste será coletado e encaminhado por meio de emissário para instalação de recalque localizada a jusante da área da célula de deposição, integrada por lagoa de regularização de vazão, poço de sucção, conjunto moto bomba (mais reserva) e tubulação de recalque.                                           |
| 11.1.1.                                                           | A lagoa de regularização de vazão, a estação elevatória e a tubulação de recalque para transporte do chorume para a estação de pré-tratamento de chorume localizada na área da ETE Melchior, da CAESB, serão implantadas pelo SLU - DF (em convênio com a CAESB).                                                                                  |
| 11.2.                                                             | O chorume recalcado será:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| a)                                                                | submetido a pré-tratamento em estação específica na área da ETE Melchior, da CAESB;                                                                                                                                                                                                                                                                |
| b)                                                                | tratado pela CAESB em conjunto com os efluentes sanitários na ETE Melchior ou alternativamente na ETE Samambaia.                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11.3.                                                             | O pré-tratamento e o tratamento do chorume serão realizados pela CAESB, sob contrato com o SLU - DF.                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11.4.                                                             | A CONTRATADA deverá assegurar transporte alternativo do chorume para as instalações de pré-tratamento por meio de caminho tanque em situações emergenciais de correntes de falta de energia ou falha mecânica ou estrutural de modo a evitar qualquer risco de extravasão da lagoa de regularização.                                               |

**12 IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM DE GÁS**

Página 28 de 90

## TR CONTROLE TECNOLÓGICO ASB/SLU-DF

- 12.2. A CONTRATADA deverá realizar a implantação e a manutenção dos drenos verticais de chorume e gás devendo reparar imediatamente os drenos verticais de gases que venham a ser obstruídos ou avariados.

- 12.2.1 A extremidade superior de cada dreno será mantida exposta e equipada com queimador de bogaço sempre aceso e monitorado.

### 1.3 SISTEMA VÁRBO

- 131 O sistema viário em uso à beira do Alcoro Santinho Outeiro, incluindo as vias de serviço, será implantado pelo SLUJ - DF (em conjunto com a NIOVACAP).
- 132 A CONTRATADA, deverá manter em perfeitas condições de tráfego todas as vias internas, em qualquer época do ano, principalmente nos períodos de chuvas fortes.
- 133 As vias internas de serviço deverão ser permanentemente irrigadas, de forma a reduzir a emissão de material particulado e poeira.
- 134 As praças de descarte deverão possuir revestimento reforçado ou simples, dependendo da época do ano e da precipitação pluviométrica.
- 135 Fielmente ser utilizados agregados reciclados de resíduos de construção ou **Classe "A"**, conforme resolução CONAMA nº 367/2000 como material constituinte de vias de serviço e de praça de operação localizadas sobre áreas já confirmadas, vedada a utilização de resíduos de construção civil não reciclados.

#### 14 VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

- 14.1 As quantidades, marcas, modelos, capacidades e demais características dos veículos, máquinas e equipamentos necessários à perfeita operação do Aeroporto Santos Costa devem atender ao volume e qualidade dos serviços prestados e devem estar disponíveis em perfeito estado de conservação e operação.
- 14.2 Os veículos e equipamentos devem apresentar plenas condições de operação e não poderão ultrapassar a idade de cinco anos de fabricação.
- 14.3 Os veículos e equipamentos devem ser disponibilizados pela CONTRATADA para vistoria da Fiscalização do SU-DF, antes do início dos serviços, segundo os parâmetros listados no item 15.1.
- 14.4 A CONTRATADA deverá cumprir obrigatoriamente com, no mínimo, as seguintes equipamentos nas fases de implantação e operação do Aeroporto Santos Costa:

| Indicador                                                                                                                         | FASE DE IMPLANTACÃO |             | FASE DE OPERAÇÃO |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|------------------|------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                   | Q1                  | PERFORMAÇÃO | Q1               | PERFORMAÇÃO                                                |
| Q1 - Fator de entrega EPR em quantidade, com potência de 140 MW (140 t/h) de água de caldeira tipo BOP, que permita a produção de | 0                   | 0           | 0                | Longevidade, especialmente a compatibilização de los (CPU) |

Página 28 de 50

## TR CONTROLE TECNOLÓGICO ASSISU-DF

[illegible]

Page 27 de 95

## TR CONTROLE TECNOLÓGICO ASSEMBLY-OF

[illegible]

- 14.5 A CONTRATADA deverá dispor de canônes de limpeza à vácuo para engastamento e transporte de chumbo para a ETE Melhior em situações de emergência.
- 14.6 A CONTRATADA deverá dispor dos equipamentos mencionados no item anterior, e substituir a substituição dos itens avariados ou em manutenção, em no máximo, 4 (quatro) horas, contadas da paralisação ou inativação indevida do equipamento a ser substituído.

## 15 SERVIÇOS GERAIS E ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- 15.1. Integrar as serviços da CONTRATADA as seguintes atividades, complementares a operação do Alamo Santário Oeste:
- a) a vigilância da área e o controle do acesso às instalações;
  - b) a limpeza e conservação das edificações;
  - c) a recepção de visitantes;
  - d) a implantação e manutenção de sinalização das vias de acesso no interior do Alamo, em especial aquelas que levam às frentes de operação;
  - e) os serviços de segurança e medicina do trabalho exigidos pela legislação;
- 15.2. Integrar os serviços da CONTRATADA a manutenção corretiva e preventiva das seguintes infraestruturas, edificações e instalações do Alamo Santário Oeste:
- a) cerca e barreira vegetal;
  - b) portões e guarda;
  - c) prédio administrativo, estacionamento e canteiro de água;
  - d) prédio da oficina de veículos a máquinas e seu estacionamento;
  - e) sistema viário pavimentado e de serviço;
  - f) iluminação (do viário, das edificações e do maciço);
  - g) sistema de drenagem de águas pluviais;
  - h) balanças rodoviárias e respectivo cabine de controle;

## 16 PERSONAL

- 10.1. A CONTRATADA deverá fazer a admissão de seus empregados, dimensionando o quadro de pessoal necessário ao atendimento do contrato, documentando os empregados próprios e os terceirizados, necessário à realização dos serviços, com apresentação do currículo profissional dos empregados, equipamentos e instalações, relativos às atividades a serem desenvolvidas, incluindo as

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

## TR CONTROLE TECNOLÓGICO ASB/SLU-DI

- especificações dos equipamentos de proteção necessários: extintores, triângulos de sinalização, cota para uso de transmissão, lona de cobertura, sinalização luminosa e em película refletiva.

- 15.2. Face à peculiaridade dos serviços e à restrição ao exercício legal da profissão nos termos da legislação vigente, o responsável pela implantação e pela operação do atmo deverá ser um

engenheiro civil, detentor de Certidão de Aproveitamento Técnico – CAT e de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, ambas expedidas pelo CREA.

- 16.2.1. O aparelho responsável pela operação do alerta deverá estar disponível regularmente 4 (quatro) horas por dia (exceto nos domingos e feriados) e em qualquer situação de excepcionalidade da operação.

- 16.3. É obrigatória a presença permanente (24 horas por dia) no Aléio de encarregados técnicos de operação, com formação especializada de nível técnico ou superior, integrantes do quadro de empregados da CONTRATADA e vinculados especificamente ao Contrato.

- 15.4. Todos os empregados deverão apresentar-se uniformizados, permanentemente identificados e com os equipamentos de proteção individual adequados às suas respectivas funções.

## 17. PLANO DE IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E AVANÇO

- 17.1. O Plano de Implantação, Operação e Arrendo obedecerá a Projeto Executivo e as demais disposições constantes deste Projeto Básico, observando as modernas técnicas de engenharia e as Normas Técnicas da ABNT aplicáveis, bem como os regulamentos do IBRAM-DF e as condicionantes do licenciamento ambiental.

- 17.2. Integram necessariamente o Plano de Implantação, Operação e Arrecadação

- b) Cronograma das ações elencadas com apresentação de prazos e períodos previstos para execução de cada atividade.

- e) Descrição das atividades na (x) frente (s) de operação do aterro, das frentes de descarga e dos seus acantos, do espalhamento e do método de uso de equipamentos para compactação, assim como o modelo e a quantidade de todos os equipamentos utilizados nesta (x) frente (s) e seu período de utilização;

- d) Descrição dos procedimentos específicos para a recepção e disposição das carcaças de animais mortos recolhidos em vias públicas;

- f) Plano de Monitoramento Geotécnico e Topográfico.

- h) Plano de controle ambiental da obra (PCAO), referente à implantação das células de armazenamento;

- g) Definição das responsabilidades gerenciais e operacionais, com apresentação dos prepostos da CONTRATADA, engenheiro responsável, encarregados técnicos e equipes de trabalho.

- 17.3. O Plano de Monitoramento Ambiental deve ser preparado em consonância com o "Plano de monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas" que integra o licenciamento da instalação.

© 2006 The Authors

| TR CONTROLE TECNOLÓGICO ASB/SLU-DF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| a) O monitoramento da qualidade das águas superficiais ocorrerá por conta da Superintendência de Recursos Hídricos da Agência Reguladora de Águas e Saneamento do Distrito Federal – ADASA-DF;                                                                                                                                                                                                     |  |
| b) Caberá à CONTRATADA a implantação dos poços de monitoramento de águas subterrâneas, dos piezômetros, marcos superficiais em conformidade com as disposições deste Projeto Básico e de seus anexos, e com o Plano de Operação e Avango e;                                                                                                                                                        |  |
| c) A CONTRATADA deverá instalar um pluviômetro na área do Aterro Sanitário Oeste.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <b>18 MONITORAMENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 18.1. A CONTRATADA deverá efetuar monitoramento para verificação da estabilidade do Aterro, bem como da ausência de contaminação ambiental, conforme descrito no Plano de Monitoramento                                                                                                                                                                                                            |  |
| 18.2. Geotécnico e Topográfico e no Plano de Monitoramento Ambiental, que devem ser aprovados pelo SLU – DF.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 18.3. A CONTRATADA deverá contar com equipe especializada no Aterro Sanitário Oeste para efetuar a leitura e a manutenção semanal de todos os instrumentos de monitoramento Geotécnico e Topográfico nos termos definidos no Plano de Implantação, Operação e Avango de cada etapa.                                                                                                                |  |
| 18.4. A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente ao SLU – DF relatório analítico dos resultados obtidos pelo Monitoramento Geotécnico e Topográfico e pelo Monitoramento Ambiental.                                                                                                                                                                                                                |  |
| 18.5. Em caso de constatação de deformações ou alterações de pressão no interior do maciço que afetem a conformação geométrica ou a estabilidade do mesmo, a CONTRATADA deverá informar imediatamente ao SLU – DF e promover as medidas cabíveis tanto para remover os riscos e promover a estabilização do maciço.                                                                                |  |
| 18.6. A CONTRATADA deverá realizar a leitura e o registro diário do pluviômetro instalado na área do Aterro Sanitário Oeste.                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 18.7. Outros itens a serem monitorados poderão ser exigidos pelos órgãos ambientais competentes, ficando a CONTRATADA com a obrigação de realizá-los.                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 18.8. A CONTRATADA deverá apresentar ao SLU – DF Relatório Trimestral sobre a evolução dos serviços operacionais desenvolvidos no aterro comprovada por meio de fotografias. Cada Relatório Trimestral deverá trazer fotos tiradas periodicamente de posições selecionadas adequadamente desde o início da operação.                                                                               |  |
| 18.9. A CONTRATADA deverá apresentar dois relatórios fotográficos aéreos, cada um com pelo menos quatro fotografias da área total (uma de cada sentido N, S, E e W) nas situações de início e fim do período de contrato.                                                                                                                                                                          |  |
| <b>19 RELATÓRIOS DE ANDAMENTO DOS SERVIÇOS E DOS PROJETOS E PLANOS ELABORADOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 19.1. A CONTRATADA deverá apresentar ao SLU – DF Relatório detalhado e com fotos, com todas as operações e serviços realizados e previstos neste Projeto Básico, que deverá estar em conformidade com o Plano de Operação e Avango. No documento deverão constar, ainda, espécies, volumes e quantidades de resíduos recebidos no aterro.                                                          |  |
| 19.2. No Plano de Monitoramento Geotécnico e Topográfico deverá ser demonstrado o levantamento topográfico planialtimétrico que, além de estacas e pontos auxiliares distribuídos em toda a área, demonstre o lançamento de todos os pontos notáveis como taludes, valas, construções, cercas, nascentes, córregos ou qualquer outro recurso hídrico, além de vegetação de interesse, sendo que as |  |

Página 30 de 50

| TR CONTROLE TECNOLÓGICO ASB/SLU-DF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| curvas de nível deverão ser traçadas de metro em metro. Deve conter o projeto de locação e detalhamento da instrumentação para monitoramento geotécnico e topográfico adotada no Aterro.                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 19.3. O produto do levantamento topográfico planialtimétrico, com as convenções usuais indicadas em legenda, deverá ser materializado em planta, em escala 1:1000, a ser apresentada em formato de arquivo do software Autocad (em CD-ROM), e também em três (3) cópias em papel sulfite tamanho A1.                                                                                                                                 |  |
| 19.4. Os relatórios, estudos e projetos a serem elaborados, deverão ser apresentados e entregues da seguinte forma:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 19.4.1. As plantas deverão ser entregues em formato digital (CD-ROM ou DVD-ROM) e com 3 (três) cópias em papel formato A1 (ABNT) com carimbo padrão SLU – DF;                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 19.4.2. Os textos deverão estar impressos em papel formato A4 (ABNT), fotocopiados e encadernados, em 2 (duas) vias, além de uma via em meio eletrônico digital (CD-ROM ou DVD-ROM).                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <b>20 MEDIÇÕES E PAGAMENTOS DOS SERVIÇOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 20.1. Os serviços de recebimento de resíduos no aterro serão objeto de medições consolidadas diariamente, com resultados mensais, nos termos deste Projeto Básico.                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 20.2. Os pagamentos serão realizados em parcelas mensais, tendo como referência a data de início da efetiva operação do Aterro Sanitário Oeste. As parcelas serão calculadas por meio da multiplicação da quantidade de resíduos sólidos domiciliares submetidos ao controle de pesagem por meio da                                                                                                                                  |  |
| balança instalada na entrada do Aterro Sanitário Oeste durante o mês de referência pelo preço unitário da tonelada destes resíduos constante da proposta vencedora deste certame licitatório.                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 20.3. A CONTRATANTE efetuará o pagamento da parcela correspondente ao mês faturado a partir do mês subsequente, no prazo de 15 (quinze) dias contados da apresentação da fatura e da nota fiscal pela CONTRATADA, a qual deverá conter a discriminação detalhada do objeto executado no período, bem como estar devidamente atestada e visada pela Administração do CONTRATANTE, além de estar acompanhada dos seguintes documentos: |  |
| a) Planilha de medição de recebimento de resíduos, conforme modelo fornecido pelo SLU – DF, impressa e em arquivo magnético com extensão padrão do software Microsoft Excel, com indicação das quantidades e valores da medição atual e acumulados, por item e por mês;                                                                                                                                                              |  |
| b) Cronograma físico atualizado e impresso, quando for o caso;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| c) Dados estatísticos sobre acidentes de trabalho, havendo ou não;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| d) Certidão Negativa de Débitos junto ao GDF;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| e) Certidões de quitação de obrigações para com o FGTS e as INSS válidas;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| f) Certidão Negativa emitida pela Justiça do Trabalho;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| g) Cópia da folha de pagamento dos empregados da CONTRATADA que atuaram na execução direta dos serviços ou na administração local dos serviços objeto do contrato;                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| h) Recibo de fornecimento de Vales transporte, de tickets alimentação e do pagamento do adicional de insalubridade e periculosidade;                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| i) Comprovantes de recolhimentos mensais, em guias específicas, compatíveis com a folha de pagamento, das obrigações sociais – GEFF;                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| j) Outras informações pertinentes e relevantes à critério da CONTRATADA e da fiscalização do SLU – DF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| 22.1. A CONTRATANTE terá prazo de até 5 (cinco) dias úteis para atestar a nota fiscal e encaminhá-la para pagamento com as informações pertinentes, ou para devolvê-la à CONTRATADA se forem constatados erros no seu preenchimento ou execução dos serviços em desacordo com o contrato e                                                                                                                                           |  |

Página 31 de 50

| TR CONTROLE TECNOLÓGICO ASB/SLU-DF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| com este projeto básico. Na hipótese de devolução da nota fiscal à CONTRATADA será acrescido ao prazo o período de tempo decorrido entre a data da devolução e a da reapresentação.                                                                                                                                                                                                            |  |
| 22.2. A CONTRATANTE terá 15 (quinze) dias para pagar o valor da nota fiscal acompanhada dos documentos listados no item anterior, contados da data da sua atestação.                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>21 VALOR ESTIMADO DO CONTRATO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 22.3. O valor estimado da contratação dos serviços é de R\$ 409.500,00 (quatrocentos e nove mil, quinhentos e noventa reais).                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <b>22 DISPOSIÇÕES FINAIS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 22.4. São partes integrantes desse Projeto Básico os seguintes documentos a serem necessariamente conservados e observados pelos licitantes na elaboração da apresentação da proposta:                                                                                                                                                                                                         |  |
| a) Projeto Executivo de Implantação da Primeira Etapa do Novo Aterro Sanitário e Projeto Básico das demais Infraestruturas de Apoio da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos do Distrito Federal – CTRSD/DF elaborado pela empresa CEPOLINA Engenharia e Consultores Ltda., constituído por Relatório Final (junho de 2012), Desenhos de projeto (Volumes 1, 2) e Quantitativos; (ANEXO A) |  |
| b) Desenhos e memorial do Projeto da laguna de regularização de vazão, estação elevatória e de tubulação de recalque para transporte do chorume para as dependências da ETE Melchior, elaborado pela CAESB; (ANEXO B)                                                                                                                                                                          |  |
| c) Licença ambiental prévia e licença ambiental de instalação; (ANEXO C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| d) Outorga de lançamento de águas pluviais emitida pela ADASA; (ANEXO D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| e) Registro de perfuração de poços de monitoramento de águas subterrâneas; (ANEXO E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| f) Planilha de Formação de Preços; (ANEXO F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| g) Detalhamento de Custos Indiretos; (ANEXO G)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| h) Cronograma Físico Financeiro; (ANEXO H)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| i) Composição do BDI (ANEXO I)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| j) Projeto Básico da Etapa 2 (ANEXO J)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |

Brasília(DF), maio de 2014.

ORIGINAL ASSINADO  
EDMUNDO PACHECO GADELHA  
Autor do Projeto

Página 32 de 50

## ANEXO A1

## PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO NOVO ATERRO SANITÁRIO E PROJETO BÁSICO DE INFRA-ESTRUTURAS DE APOIO

(44708037)







[illegible][illegible]



CEPOLINA  
SOLUÇÕES PARA O SEU NEGÓCIO

● **Valor do produto - (custo do produto)**

$\text{C}_p = \text{V.A.T.} \times \text{V}_p$

$\text{C}_p = 0,21 \times 2000 = 420,00 \text{ (R\$) (20\% de } 2000 \text{ = } 400 \text{ + } 20 \text{ = } 420)$

$\text{C}_p = \frac{2000 \times 21}{100} = 420,00$

**Exercício 02: Preço - (Custo do Produto)**

Preço = (custo do produto) + (custo do produto)

$\text{C}_p = 420,00$

Preço = (custo do produto) + (custo do produto)

$\text{C}_p = 420,00$

● **Valor do produto - (custo do produto)**

$\text{C}_p = \text{V.A.T.} \times \text{V}_p$

$\text{C}_p = 0,21 \times 2000 = 420,00 \text{ (R\$) (20\% de } 2000 \text{ = } 400 \text{ + } 20 \text{ = } 420)$

$\text{C}_p = \frac{2000 \times 21}{100} = 420,00$

● **Valor do produto - (custo do produto)**

$\text{C}_p = \text{V.A.T.} \times \text{V}_p$

$\text{C}_p = 0,21 \times 2000 = 420,00 \text{ (R\$) (20\% de } 2000 \text{ = } 400 \text{ + } 20 \text{ = } 420)$

$\text{C}_p = \frac{2000 \times 21}{100} = 420,00$

[illegible][illegible][illegible]

**CEPOLINA**  
SISTEMI AEROSOLIZZANTI

**Stratificazione dei livelli di progetto**

| Strato   | Spessore<br>(mm) | Spessore<br>(pollici) | Spessore<br>(mm) | Spessore<br>(pollici) | Spessore<br>(mm) | Spessore<br>(pollici) |
|----------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| CEPOL-1  | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-2  | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-3  | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-4  | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-5  | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-6  | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-7  | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-8  | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-9  | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-10 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-11 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-12 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-13 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-14 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-15 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-16 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-17 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-18 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-19 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-20 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-21 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-22 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-23 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-24 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-25 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-26 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-27 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-28 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-29 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-30 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-31 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-32 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-33 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-34 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-35 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-36 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-37 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-38 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-39 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-40 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-41 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-42 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-43 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-44 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-45 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-46 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-47 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-48 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-49 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-50 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-51 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-52 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-53 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-54 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-55 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-56 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-57 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-58 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-59 | 100              | 4                     | 100              | 4                     | 100              | 4                     |
| CEPOL-60 | 100              | 4                     | 100</            |                       |                  |                       |

[illegible]

| Determinați funcția de valoare |        |        |        |        |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Problema                       | Tipul  | Tipul  | Tipul  | Tipul  |
| 1.1.1                          | 1.1.1  | 1.1.1  | 1.1.1  | 1.1.1  |
| 1.1.2                          | 1.1.2  | 1.1.2  | 1.1.2  | 1.1.2  |
| 1.1.3                          | 1.1.3  | 1.1.3  | 1.1.3  | 1.1.3  |
| 1.1.4                          | 1.1.4  | 1.1.4  | 1.1.4  | 1.1.4  |
| 1.1.5                          | 1.1.5  | 1.1.5  | 1.1.5  | 1.1.5  |
| 1.1.6                          | 1.1.6  | 1.1.6  | 1.1.6  | 1.1.6  |
| 1.1.7                          | 1.1.7  | 1.1.7  | 1.1.7  | 1.1.7  |
| 1.1.8                          | 1.1.8  | 1.1.8  | 1.1.8  | 1.1.8  |
| 1.1.9                          | 1.1.9  | 1.1.9  | 1.1.9  | 1.1.9  |
| 1.1.10                         | 1.1.10 | 1.1.10 | 1.1.10 | 1.1.10 |
| 1.1.11                         | 1.1.11 | 1.1.11 | 1.1.11 | 1.1.11 |
| 1.1.12                         | 1.1.12 | 1.1.12 | 1.1.12 | 1.1.12 |
| 1.1.13                         | 1.1.13 | 1.1.13 | 1.1.13 | 1.1.13 |
| 1.1.14                         | 1.1.14 | 1.1.14 | 1.1.14 | 1.1.14 |
| 1.1.15                         | 1.1.15 | 1.1.15 | 1.1.15 | 1.1.15 |
| 1.1.16                         | 1.1.16 | 1.1.16 | 1.1.16 | 1.1.16 |
| 1.1.17                         | 1.1.17 | 1.1.17 | 1.1.17 | 1.1.17 |
| 1.1.18                         | 1.1.18 | 1.1.18 | 1.1.18 | 1.1.18 |
| 1.1.19                         | 1.1.19 | 1.1.19 | 1.1.19 | 1.1.19 |
| 1.1.20                         | 1.1.20 | 1.1.20 | 1.1.20 | 1.1.20 |
| 1.1.21                         | 1.1.21 | 1.1.21 | 1.1.21 | 1.1.21 |
| 1.1.22                         | 1.1.22 | 1.1.22 | 1.1.22 | 1.1.22 |
| 1.1.23                         | 1.1.23 | 1.1.23 | 1.1.23 | 1.1.23 |
| 1.1.24                         | 1.1.24 | 1.1.24 | 1.1.24 | 1.1.24 |
| 1.1.25                         | 1.1.25 | 1.1.25 | 1.1.25 | 1.1.25 |
| 1.1.26                         | 1.1.26 | 1.1.26 | 1.1.26 | 1.1.26 |
| 1.1.27                         | 1.1.27 | 1.1.27 | 1.1.27 | 1.1.27 |
| 1.1.28                         | 1.1.28 | 1.1.28 | 1.1.28 | 1.1.28 |
| 1.1.29                         | 1.1.29 | 1.1.29 | 1.1.29 | 1.1.29 |
| 1.1.30                         | 1.1.30 | 1.1.30 | 1.1.30 | 1.1.30 |
| 1.1.31                         | 1.1.31 | 1.1.31 | 1.1.31 | 1.1.31 |
| 1.1.32                         | 1.1.32 | 1.1.32 | 1.1.32 | 1.1.32 |
| 1.1.33                         | 1.1.33 | 1.1.33 | 1.1.33 | 1.1.33 |
| 1.1.34                         | 1.1.34 | 1.1.34 | 1.1.34 | 1.1.34 |
| 1.1.35                         | 1.1.35 | 1.1.35 | 1.1.35 | 1.1.35 |
| 1.1.36                         | 1.1.36 | 1.1.36 | 1.1.36 | 1.1.36 |
| 1.1.37                         | 1.1.37 | 1.1.37 | 1.1.37 | 1.1.37 |
| 1.1.38                         | 1.1.38 | 1.1.38 | 1.1.38 | 1.1.38 |
| 1.1.39                         | 1.1.39 | 1.1.39 | 1.1.39 | 1.1.39 |
| 1.1.40                         | 1.1.40 | 1.1.40 | 1.1.40 | 1.1.40 |
| 1.1.41                         | 1.1.41 | 1.1.41 | 1.1.41 | 1.1.41 |
| 1.1.42                         | 1.1.42 | 1.1.42 | 1.1.42 | 1.1.42 |
| 1.1.43                         | 1.1.43 | 1.1.43 | 1.1.43 | 1.1.43 |
| 1.1.44                         | 1.1.44 | 1.1.44 | 1.1.44 | 1.1.44 |
| 1.1.45                         | 1.1.45 | 1.1.45 | 1.1.45 | 1.1.45 |
| 1.1.46                         | 1.1.46 | 1.1.46 | 1.1.46 | 1.1.46 |
| 1.1.47                         | 1.1.47 | 1.1.47 | 1.1.47 | 1.1.47 |
| 1.1.48                         | 1.1.48 | 1.1.48 | 1.1.48 | 1.1.48 |
| 1.1.49                         | 1.1.49 | 1.1.49 | 1.1.49 | 1.1.49 |
| 1.1.50                         | 1.1.50 | 1.1.50 | 1.1.50 | 1.1.50 |
| 1.1.51                         | 1.1.51 | 1.1.51 | 1.1.51 | 1.1.51 |
| 1.1.52                         | 1.1.52 | 1.1.52 | 1.1.52 | 1.1.52 |
| 1.1.53                         | 1.1.53 | 1.1.53 | 1.1.53 | 1.1.53 |
| 1.1.54                         | 1.1.54 | 1.1.54 | 1.1.54 | 1.1.54 |
| 1.1.55                         | 1.1.55 | 1.1.55 | 1.1.55 | 1.1.55 |
| 1.1.56                         | 1.1.56 | 1.1.56 | 1.1.56 | 1.1.56 |
| 1.1.57                         | 1.1.57 | 1.1.57 | 1.1.57 | 1.1.57 |
| 1.1.58                         | 1.1.58 | 1.1.58 | 1.1.58 | 1.1.58 |
| 1.1.59                         | 1.1.59 | 1.1.59 | 1.1.59 | 1.1.59 |
| 1.1.60                         | 1.1.60 | 1.1.60 | 1.1.60 | 1.1.60 |
| 1.1.61                         | 1.1.61 | 1.1.61 | 1.1.61 | 1.1.61 |
| 1.1.62                         | 1.1.62 | 1.1.62 | 1.1.62 | 1.1.62 |
| 1.1.63                         | 1.1.63 | 1.1.63 | 1.1.63 | 1.1.63 |
| 1.1.64                         | 1.1.64 | 1.1.64 | 1.1.64 | 1.1.64 |
| 1.1.65                         | 1.1.65 | 1.1.65 | 1.1.65 | 1.1.65 |
| 1.1.66                         | 1.1.66 | 1.1.66 | 1.1.6  |        |

[illegible]

**CEPOLINA**  
SISTEMI DI CEMENTAZIONE

**Dimensionamento tubulazioni - Accoppiamento tubi - tubi in classe B**

| Classe | 1,6" | 2,0" | 2,5" | 3,0" | 3,5"  | 4,0"  | 4,5"  | 5,0"  | 6,0" | 8,0" |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1,6"   | 5,67 | 6,96 | 7,8  | 8,87 | 10,07 | 11,40 | 12,87 | 14,50 | 17,3 | 21,4 |

**Dimensionamento**

| Classe | 1,6" | 2,0" | 2,5" | 3,0" | 3,5"  | 4,0"  | 4,5"  | 5,0"  | 6,0" | 8,0" |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1,6"   | 5,67 | 6,96 | 7,8  | 8,87 | 10,07 | 11,40 | 12,87 | 14,50 | 17,3 | 21,4 |

Da questi dati si calcolano le tubazioni in classe B, in metri

**Dimensionamento tubazioni - Accoppiamento tubi - tubi in classe A**

| Classe | 1,6" | 2,0" | 2,5" | 3,0" | 3,5"  | 4,0"  | 4,5"  | 5,0"  | 6,0" | 8,0" |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1,6"   | 5,67 | 6,96 | 7,8  | 8,87 | 10,07 | 11,40 | 12,87 | 14,50 | 17,3 | 21,4 |

Stipiti nei paragrafi, a una classe di 1,6" (tubo) con una profondità di 1,50 m, addebiendo per ogni tubulazione di classe B, un tubo di classe A. Questo è sufficiente perché il tubo di classe A, in base alle sue caratteristiche meccaniche, può sopportare il 17% di carico in eccesso rispetto al tubo di classe B.

**Per la valutazione di sicurezza nei sistemi tubulazione e fondazioni in caso di sisma, si possono in ogni caso utilizzare anche dati sperimentali di sostegno e di rottura.**

**Dimensionamento tubazioni - Accoppiamento tubi - tubi in classe A**

| Classe | 1,6" | 2,0" | 2,5" | 3,0" | 3,5"  | 4,0"  | 4,5"  | 5,0"  | 6,0" | 8,0" |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1,6"   | 5,67 | 6,96 | 7,8  | 8,87 | 10,07 | 11,40 | 12,87 | 14,50 | 17,3 | 21,4 |

**Dimensionamento tubazioni - Accoppiamento tubi - tubi in classe A**

| Classe | 1,6" | 2,0" | 2,5" | 3,0" | 3,5"  | 4,0"  | 4,5"  | 5,0"  | 6,0" | 8,0" |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1,6"   | 5,67 | 6,96 | 7,8  | 8,87 | 10,07 | 11,40 | 12,87 | 14,50 | 17,3 | 21,4 |

**Dimensionamento tubazioni - Accoppiamento tubi - tubi in classe A**

| Classe | 1,6" | 2,0" | 2,5" | 3,0" | 3,5"  | 4,0"  | 4,5"  | 5,0"  | 6,0" | 8,0" |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1,6"   | 5,67 | 6,96 | 7,8  | 8,87 | 10,07 | 11,40 | 12,87 | 14,50 | 17,3 | 21,4 |

**Dimensionamento tubazioni - Accoppiamento tubi - tubi in classe A**

| Classe | 1,6" | 2,0" | 2,5" | 3,0" | 3,5"  | 4,0"  | 4,5"  | 5,0"  | 6,0" | 8,0" |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1,6"   | 5,67 | 6,96 | 7,8  | 8,87 | 10,07 | 11,40 | 12,87 | 14,50 | 17,3 | 21,4 |

**Dimensionamento tubazioni - Accoppiamento tubi - tubi in classe A**

| Classe | 1,6" | 2,0" | 2,5" | 3,0" | 3,5"  | 4,0"  | 4,5"  | 5,0"  | 6,0" | 8,0" |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1,6"   | 5,67 | 6,96 | 7,8  | 8,87 | 10,07 | 11,40 | 12,87 | 14,50 | 17,3 | 21,4 |

**Dimensionamento tubazioni - Accoppiamento tubi - tubi in classe A**

| Classe | 1,6" | 2,0" | 2,5" | 3,0" | 3,5"  | 4,0"  | 4,5"  | 5,0"  | 6,0" | 8,0" |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1,6"   | 5,67 | 6,96 | 7,8  | 8,87 | 10,07 | 11,40 | 12,87 | 14,50 | 17,3 | 21,4 |

**Dimensionamento tubazioni - Accoppiamento tubi - tubi in classe A**

| Classe | 1,6" | 2,0" | 2,5" | 3,0" | 3,5"  | 4,0"  | 4,5"  | 5,0"  | 6,0" | 8,0" |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1,6"   | 5,67 | 6,96 | 7,8  | 8,87 | 10,07 | 11,40 | 12,87 | 14,50 | 17,3 | 21,4 |

**Dimensionamento tubazioni - Accoppiamento tubi - tubi in classe A**

| Classe | 1,6" | 2,0" | 2,5" | 3,0" | 3,5"  | 4,0"  | 4,5"  | 5,0"  | 6,0" | 8,0" |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1,6"   | 5,67 | 6,96 | 7,8  | 8,87 | 10,07 | 11,40 | 12,87 | 14,50 | 17,3 | 21,4 |

**Dimensionamento tubazioni - Accoppiamento tubi - tubi in classe A**

| Classe | 1,6" | 2,0" | 2,5" | 3,0" | 3,5"  | 4,0"  | 4,5"  | 5,0"  | 6,0" | 8,0" |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1,6"   | 5,67 | 6,96 | 7,8  | 8,87 | 10,07 | 11,40 | 12,87 | 14,50 | 17,3 | 21,4 |

**Dimensionamento tubazioni - Accoppiamento tubi - tubi in classe A**

| Classe | 1,6" | 2,0" | 2,5" | 3,0" | 3,5"  | 4,0"  | 4,5"  | 5,0"  | 6,0" | 8,0" |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1,6"   | 5,67 | 6,96 | 7,8  | 8,87 | 10,07 | 11,40 | 12,87 | 14,50 | 17,3 | 21,4 |

**Dimensionamento tubazioni - Accoppiamento tubi - tubi in classe A**

| Classe | 1,6" | 2,0" | 2,5" | 3,0" | 3,5"  | 4,0"  | 4,5"  | 5,0"  | 6,0" | 8,0" |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1,6"   | 5,67 | 6,96 | 7,8  | 8,87 | 10,07 | 11,40 | 12,87 | 14,50 | 17,3 | 21,4 |

**Dimensionamento tubazioni - Accoppiamento tubi - tubi in classe A**

| Classe | 1,6" | 2, |
|--------|------|----|
|--------|------|----|

[illegible][illegible][illegible][illegible]

**CEPOLINA**  
CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

**2.2.2. Estimación de Costos de Fuelle de Longitud por Estrato Social**

**2.2.2.1. Introducción**

Este apartado presenta el procedimiento para determinar los costos de querosene de \$100.00, de acuerdo a la metodología de la Ley del 2011, que contempla el procedimiento para determinar el consumo de keroseno de acuerdo al tipo de vivienda en un grupo social de acuerdo al factor "Tipo de vivienda" del grupo por estrato y "Tipo de vivienda".

**2.2.2.2. Determinación del Consumo de Queroseno**

El consumo de queroseno por estrato y por tipo de vivienda se calcula de la siguiente manera:

$$K_{ij} = (2000 + 1.00 \cdot A_{ij}) \cdot B_{ij}$$

Donde:

- $K_{ij}$  = Consumo por el
- $A_{ij}$  = Consumo de área construida por estrato (m<sup>2</sup>)
- $B_{ij}$  = Área de contribución de queroseno por el (vivienda)

El costo de arde los recursos de queroseno por el consumo de queroseno de la queroseno se calcula de la siguiente manera:

$$C = \frac{K_{ij}}{2000}$$

Donde:

- $C$  = Costo por el
- $K_{ij}$  = Consumo por el
- $A_{ij}$  = Área de contribución de queroseno por el (vivienda)

El costo de arde por el área construida por el consumo de queroseno se calcula de la siguiente manera:

**Exercício 10.10. (3.0):**

$$A_0 = \frac{1}{100} = \frac{0.001}{100} = 0.00001 = 0.001\%$$

$$A_{100} = 0.001 + (0.00001) \cdot 99.999 = 0.00199\%$$

Observação de neoplasias (0.00001%)

$$S_0 = \frac{0.001}{0.001} = 1.00000$$

**Exercício 10.11. (3.0):**

$$A_0 = \frac{1}{100} = \frac{0.001}{100} = 0.001 = 0.1\%$$

$$A_{100} = 0.001 + (0.001) \cdot 99.999 = 0.1999\%$$

Observação de neoplasias (0.001%)

$$S_0 = \frac{0.001}{0.001} = 1.00000$$

**4.4.2. Determinando as Aproximações de Segunda Ordem**

o valor da aproximação de segunda ordem, para uma distribuição típica a 100 Hz, é o valor médio (799.99) e a desvio padrão aproximado calculado

$$S = 2 \sqrt{0.001 \cdot 99.99}$$

**Exer.**

1) a variância (a) é a soma quadrática de termos (100)

2) a taxa de distribuição de neoplasias (a) é (10000)

**Exercício 10.12. (3.0):**

$$S_0 = (0.001) \cdot (99.999) = 0.00099\%$$

Observação de neoplasias (0.00099%)

**Exercício 10.13. (3.0):**

$$S_0 = (0.001) \cdot (99.999) = 0.00099\%$$

Observação de neoplasias (0.00099%)

[illegible]

**CEPOLINA**  
CENTRO DE ESTUDIOS POLICIALES

14348 = 4.43  $\sqrt{\frac{1}{2} \cdot 14322} \approx x \approx 14348 \text{ m} = 14.348 \text{ km}$

El punto sobre la superficie terrestre de la zona de intersección de S.

Punto A (43.6° N, 124.6° W). Punto B (43.6° N, 124.8° W)

14348 = 4.43  $\sqrt{\frac{1}{2} \cdot 14322} \approx x \approx 14348 \text{ m} = 14.348 \text{ km}$

Distancia de superficie de la zona de intersección de la longitud: 4.43 km

Antes en el caso de (R) 43.6°

**2.1. Subdivisión de la zona de intersección de la longitud.**

El centro terrestre de la zona de intersección puede ser expresado como:

**Distancia (km):**  $S = 143.4 \sqrt{\frac{1}{2} \cdot 14322}$

$S_1 = 14.348 \text{ km}$   
 $S_2 = 14.348 \text{ km}$   
 $S_3 = 14.348 \text{ km}$   
 $S_4 = 14.348 \text{ km}$   
 $S_5 = 14.348 \text{ km}$   
 $S_6 = 14.348 \text{ km}$   
 $S_7 = 14.348 \text{ km}$   
 $S_8 = 14.348 \text{ km}$   
 $S_9 = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{10} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{11} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{12} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{13} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{14} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{15} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{16} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{17} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{18} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{19} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{20} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{21} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{22} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{23} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{24} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{25} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{26} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{27} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{28} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{29} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{30} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{31} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{32} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{33} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{34} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{35} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{36} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{37} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{38} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{39} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{40} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{41} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{42} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{43} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{44} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{45} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{46} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{47} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{48} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{49} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{50} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{51} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{52} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{53} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{54} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{55} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{56} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{57} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{58} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{59} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{60} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{61} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{62} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{63} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{64} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{65} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{66} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{67} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{68} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{69} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{70} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{71} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{72} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{73} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{74} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{75} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{76} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{77} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{78} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{79} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{80} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{81} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{82} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{83} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{84} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{85} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{86} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{87} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{88} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{89} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{90} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{91} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{92} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{93} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{94} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{95} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{96} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{97} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{98} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{99} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{100} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{101} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{102} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{103} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{104} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{105} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{106} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{107} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{108} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{109} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{110} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{111} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{112} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{113} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{114} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{115} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{116} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{117} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{118} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{119} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{120} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{121} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{122} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{123} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{124} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{125} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{126} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{127} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{128} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{129} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{130} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{131} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{132} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{133} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{134} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{135} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{136} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{137} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{138} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{139} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{140} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{141} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{142} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{143} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{144} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{145} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{146} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{147} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{148} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{149} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{150} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{151} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{152} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{153} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{154} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{155} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{156} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{157} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{158} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{159} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{160} = 14.348 \text{ km}$   
 $S_{161} = 14.348 \$

[illegible]

**CEPOLINA**  
 Engenharia e Arquitetura

---

**ANEXO 1**  
**Sistema de Abastecimento de Água e Efluente de Esgoto**

[illegible][illegible]

**CEROLINA**  
CEROLINA  
CEROLINA

---

**ARÉND 2**  
**Farmaceutische de Brugghe**

[illegible][illegible][illegible][illegible]

**5. Nachhaltigkeitskriterien**

Einmalig 5 Kriterien (maximal 100 Punkte) zu bewerten, die sich auf die Nachhaltigkeit der Organisation beziehen. Die Kriterien sind:

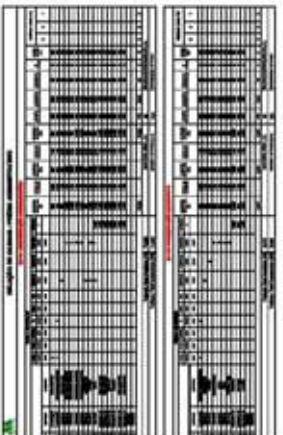
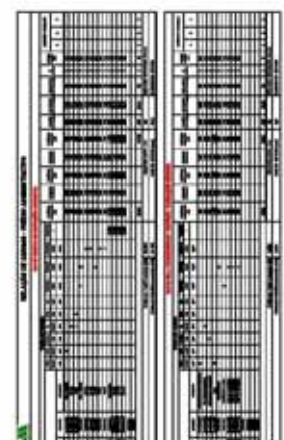
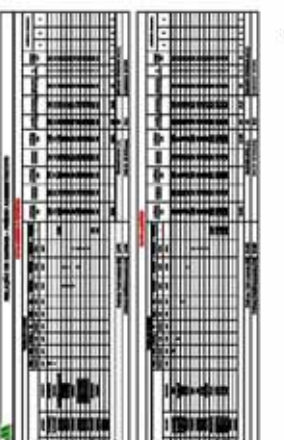
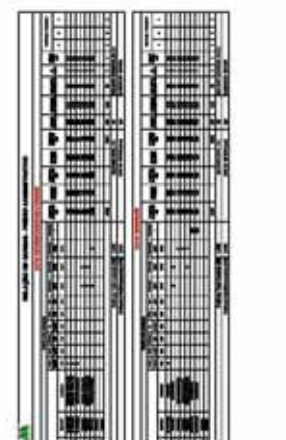
- 1. Umwelt
- 2. Soziales
- 3. Wirtschaftliches
- 4. Rechtliches
- 5. Ethisches

Die Kriterien sind in der Tabelle unten dargestellt. Die Kriterien sind in der Tabelle unten dargestellt. Die Kriterien sind in der Tabelle unten dargestellt.

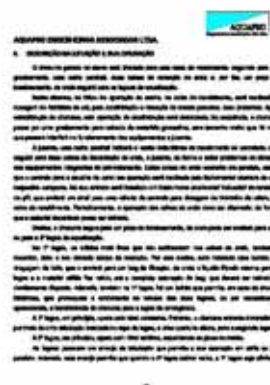
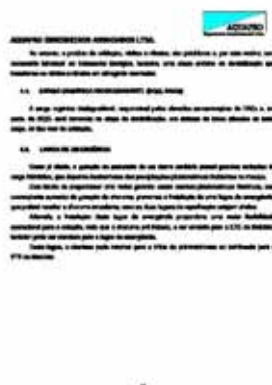
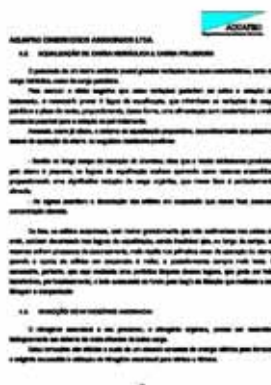
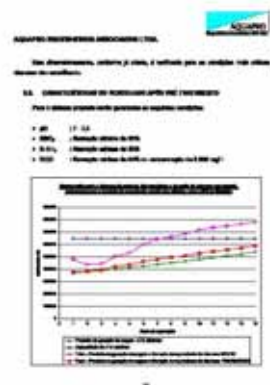
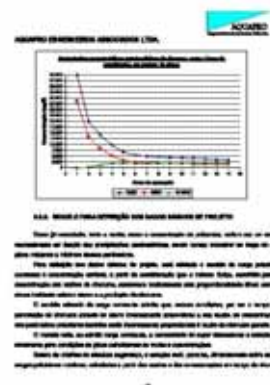
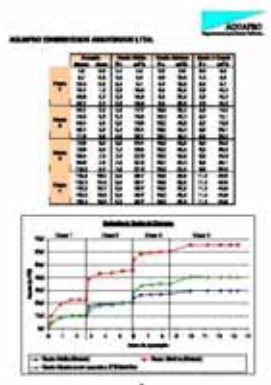
**CEPOLINA**  
SOLUCIONES INTEGRALES PARA EL AGUA

---

**ANEXO 2**  
**Unidades de infraestructura de Agua**







[illegible][illegible]

**ALCANTARA**  
 100% POLYESTER

**REQUISITOS ESPECÍFICOS APROBACIONES LÍMITES**

En caso de ser exigido algún tipo de prueba de resistencia por razones técnicas o de diseño que no sean las especificadas en materia de resistencia a la abrasión, se deberá en su caso, en función de las siguientes normas:

|                              |                               |                         |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1. Abrasión, puntas de       | 0 - 10.000 ciclos             | 10.000 ciclos           |
| 2. Abrasión, rotación        | 0 - 100.000 ciclos            | 100.000 ciclos          |
| 3. Resistencia al corte      | 100 - 1000 kg/cm <sup>2</sup> | 1000 kg/cm <sup>2</sup> |
| 4. Resistencia al rasgado    | 0.005 kg/cm                   | 0.005 kg/cm             |
| 5. Resistencia al desfildeo  | 0.005 kg/cm                   | 0.005 kg/cm             |
| 6. Resistencia a la tracción | 100 - 1000 kg/cm <sup>2</sup> | 1000 kg/cm <sup>2</sup> |
| 7. Resistencia al impacto    | 0 - 1000 J/m <sup>2</sup>     | 1000 J/m <sup>2</sup>   |

Resistencia a la tracción y a la tensión de desfildeo:  $T = \frac{F}{S}$  y  $T = \frac{F}{S}$  en kg/cm<sup>2</sup>

**ALCANTARA, S.A. DESEMPENHO TÉCNICO**

Todos os produtos que têm a seguinte certificação são aprovados em conformidade com as normas, para, por sua utilização em produtos de mobiliário, serem considerados adequados.

|                             |                               |                          |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Resistência ao corte     | 0.005 kg/cm <sup>2</sup>      | 0.005 kg/cm <sup>2</sup> |
| 2. Resistência ao rasgado   | 0.005 kg/cm <sup>2</sup>      | 0.005 kg/cm <sup>2</sup> |
| 3. Resistência ao desfildeo | 0.005 kg/cm <sup>2</sup>      | 0.005 kg/cm <sup>2</sup> |
| 4. Resistência à tração     | 100 - 1000 kg/cm <sup>2</sup> | 1000 kg/cm <sup>2</sup>  |

Resistência à tração e a tensão de desfildeo:  $T = \frac{F}{S}$  e  $T = \frac{F}{S}$  em kg/cm<sup>2</sup>

**ALCANTARA, S.A. DESEMPENHO TÉCNICO**

Todos os produtos que têm a seguinte certificação são aprovados em conformidade com as normas, para, por sua utilização em produtos de mobiliário, serem considerados adequados.

|                             |                               |                          |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Resistência ao corte     | 0.005 kg/cm <sup>2</sup>      | 0.005 kg/cm <sup>2</sup> |
| 2. Resistência ao rasgado   | 0.005 kg/cm <sup>2</sup>      | 0.005 kg/cm <sup>2</sup> |
| 3. Resistência ao desfildeo | 0.005 kg/cm <sup>2</sup>      | 0.005 kg/cm <sup>2</sup> |
| 4. Resistência à tração     | 100 - 1000 kg/cm <sup>2</sup> | 1000 kg/cm <sup>2</sup>  |

Resistência à tração e a tensão de desfildeo:  $T = \frac{F}{S}$  e  $T = \frac{F}{S}$  em kg/cm<sup>2</sup>

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

**ACQUEDOTTI, INCANTAMENTI, AMMAGLIAMENTI E TITOLI**

**6.6. INCANTAMENTI E TITOLI**

Il titolo di Incanto, o titolo d'incantamento, cioè titolo della vendita, che viene in sostanza concesso dall'incantatore, cioè colui che ha diritto di vendere, non è un contratto, ma una semplice facoltà concessa al venditore, che si esercita con la vendita. Il titolo di incanto è appunto un titolo con cui l'incantatore dà facoltà al venditore di vendere.

Il tipo incanto è un contratto, per il quale, dato il prezzo in denaro, si concede al venditore la facoltà di vendere.

Il suo contenuto, secondo le disposizioni degli artt. 1547-1550, non è diverso da quello del contratto di compravendita.

Per questo il tipo di incanto è un contratto, e non un titolo di vendita, come si diceva prima.

Il tipo incanto è un contratto, per il quale, dato il prezzo in denaro, si concede al venditore la facoltà di vendere.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aspetti organizzativi, amministrativi e fiscali</b>                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>1. Caratteristiche organizzative e amministrative dell'azienda</b>                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Stato e ruolo del sindacato nella vita dell'azienda, secondo le norme sindacali e i contratti collettivi, nonché le norme in materia di licenziamenti, assunzioni, straordinari e ferie.</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>2. Caratteristiche fiscali</b>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISEE</li> <li>- IRES</li> <li>- IRPEF</li> <li>- ICI</li> </ul>                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISEE - 200</li> <li>- IRES - 28%</li> <li>- IRPEF - 25%</li> <li>- ICI - 10%</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imposta sul reddito delle persone fisiche</li> <li>- Imposta sul reddito delle persone giuridiche</li> <li>- Imposta di registro</li> <li>- Imposta di bollo</li> </ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imposta sul reddito delle persone fisiche - 25%</li> <li>- Imposta sul reddito delle persone giuridiche - 28%</li> <li>- Imposta di registro - 4%</li> <li>- Imposta di bollo - 0,001%</li> </ul>                                                                                         |
| <b>3. Caratteristiche finanziarie</b>                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilancio</li> <li>- Rendiconto</li> <li>- Stato</li> <li>- Flussi</li> <li>- Bilancio di gestione</li> <li>- Piano di bilancio</li> </ul>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilancio - 100%</li> <li>- Rendiconto - 100%</li> <li>- Stato - 100%</li> <li>- Flussi - 100%</li> <li>- Bilancio di gestione - 100%</li> <li>- Piano di bilancio - 100%</li> </ul>                                                                                                       |
| <b>4. Caratteristiche</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISEE</li> <li>- IRES</li> <li>- IRPEF</li> <li>- ICI</li> <li>- Imposta sul reddito delle persone fisiche</li> <li>- Imposta sul reddito delle persone giuridiche</li> <li>- Imposta di registro</li> <li>- Imposta di bollo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISEE - 200</li> <li>- IRES - 28%</li> <li>- IRPEF - 25%</li> <li>- ICI - 10%</li> <li>- Imposta sul reddito delle persone fisiche - 25%</li> <li>- Imposta sul reddito delle persone giuridiche - 28%</li> <li>- Imposta di registro - 4%</li> <li>- Imposta di bollo - 0,001%</li> </ul> |

[illegible]



## ALFARO UNIVERSIDAD AUTÓNOMA LTDA.

### 5.5. LISTADO DE INGENIEREROS

|                              |                                                 |
|------------------------------|-------------------------------------------------|
| • Título                     | C.E. 10-100                                     |
| • Sexo                       | • Masculino o femenino                          |
| • Nacionalidad               | • Colombiano                                    |
| • Idioma                     | • Francés, alemán, inglés o portugués (español) |
| • Idioma del sistema interno | • Alemán                                        |
| • Especialización            | • (Código de N°1)                               |
| • Idioma 01                  | • (Código de N°2)                               |
| • Idioma 02                  | • (Código de N°3)                               |
| • Idioma 03                  | • (Código de N°4)                               |
| • Idioma 04                  | • (Código de N°5)                               |
| • Idioma 05                  | • (Código de N°6)                               |
| • Idioma 06                  | • (Código de N°7)                               |
| • Idioma 07                  | • (Código de N°8)                               |
| • Idioma 08                  | • (Código de N°9)                               |
| • Idioma 09                  | • (Código de N°10)                              |
| • Idioma 10                  | • (Código de N°11)                              |
| • Idioma 11                  | • (Código de N°12)                              |
| • Idioma 12                  | • (Código de N°13)                              |
| • Idioma 13                  | • (Código de N°14)                              |
| • Idioma 14                  | • (Código de N°15)                              |
| • Idioma 15                  | • (Código de N°16)                              |
| • Idioma 16                  | • (Código de N°17)                              |
| • Idioma 17                  | • (Código de N°18)                              |
| • Idioma 18                  | • (Código de N°19)                              |
| • Idioma 19                  | • (Código de N°20)                              |
| • Idioma 20                  | • (Código de N°21)                              |
| • Idioma 21                  | • (Código de N°22)                              |
| • Idioma 22                  | • (Código de N°23)                              |
| • Idioma 23                  | • (Código de N°24)                              |
| • Idioma 24                  | • (Código de N°25)                              |
| • Idioma 25                  | • (Código de N°26)                              |
| • Idioma 26                  | • (Código de N°27)                              |
| • Idioma 27                  | • (Código de N°28)                              |
| • Idioma 28                  | • (Código de N°29)                              |
| • Idioma 29                  | • (Código de N°30)                              |
| • Idioma 30                  | • (Código de N°31)                              |
| • Idioma 31                  | • (Código de N°32)                              |
| • Idioma 32                  | • (Código de N°33)                              |
| • Idioma 33                  | • (Código de N°34)                              |
| • Idioma 34                  | • (Código de N°35)                              |
| • Idioma 35                  | • (Código de N°36)                              |
| • Idioma 36                  | • (Código de N°37)                              |
| • Idioma 37                  | • (Código de N°38)                              |
| • Idioma 38                  | • (Código de N°39)                              |
| • Idioma 39                  | • (Código de N°40)                              |
| • Idioma 40                  | • (Código de N°41)                              |
| • Idioma 41                  | • (Código de N°42)                              |
| • Idioma 42                  | • (Código de N°43)                              |
| • Idioma 43                  | • (Código de N°44)                              |
| • Idioma 44                  | • (Código de N°45)                              |
| • Idioma 45                  | • (Código de N°46)                              |
| • Idioma 46                  | • (Código de N°47)                              |
| • Idioma 47                  | • (Código de N°48)                              |
| • Idioma 48                  | • (Código de N°49)                              |
| • Idioma 49                  | • (Código de N°50)                              |
| • Idioma 50                  | • (Código de N°51)                              |
| • Idioma 51                  | • (Código de N°52)                              |
| • Idioma 52                  | • (Código de N°53)                              |
| • Idioma 53                  | • (Código de N°54)                              |
| • Idioma 54                  | • (Código de N°55)                              |
| • Idioma 55                  | • (Código de N°56)                              |
| • Idioma 56                  | • (Código de N°57)                              |
| • Idioma 57                  | • (Código de N°58)                              |
| • Idioma 58                  | • (Código de N°59)                              |
| • Idioma 59                  | • (Código de N°60)                              |
| • Idioma 60                  | • (Código de N°61)                              |
| • Idioma 61                  | • (Código de N°62)                              |
| • Idioma 62                  | • (Código de N°63)                              |
| • Idioma 63                  | • (Código de N°64)                              |
| • Idioma 64                  | • (Código de N°65)                              |
| • Idioma 65                  | • (Código de N°66)                              |
| • Idioma 66                  | • (Código de N°67)                              |
| • Idioma 67                  | • (Código de N°68)                              |
| • Idioma 68                  | • (Código de N°69)                              |
| • Idioma 69                  | • (Código de N°70)                              |
| • Idioma 70                  | • (Código de N°71)                              |
| • Idioma 71                  | • (Código de N°72)                              |
| • Idioma 72                  | • (Código de N°73)                              |
| • Idioma 73                  | • (Código de N°74)                              |
| • Idioma 74                  | • (Código de N°75)                              |
| • Idioma 75                  | • (Código de N°76)                              |
| • Idioma 76                  | • (Código de N°77)                              |
| • Idioma 77                  | • (Código de N°78)                              |
| • Idioma 78                  | • (Código de N°79)                              |
| • Idioma 79                  | • (Código de N°80)                              |
| • Idioma 80                  | • (Código de N°81)                              |
| • Idioma 81                  | • (Código de N°82)                              |
| • Idioma 82                  | • (Código de N°83)                              |
| • Idioma 83                  | • (Código de N°84)                              |
| • Idioma 84                  | • (Código de N°85)                              |
| • Idioma 85                  | • (Código de N°86)                              |
| • Idioma 86                  | • (Código de N°87)                              |
| • Idioma 87                  | • (Código de N°88)                              |
| • Idioma 88                  | • (Código de N°89)                              |
| • Idioma 89                  | • (Código de N°90)                              |
| • Idioma 90                  | • (Código de N°91)                              |
| • Idioma 91                  | • (Código de N°92)                              |
| • Idioma 92                  | • (Código de N°93)                              |
| • Idioma 93                  | • (Código de N°94)                              |
| • Idioma 94                  | • (Código de N°95)                              |
| • Idioma 95                  | • (Código de N°96)                              |
| • Idioma 96                  | • (Código de N°97)                              |
| • Idioma 97                  | • (Código de N°98)                              |
| • Idioma 98                  | • (Código de N°99)                              |
| • Idioma 99                  | • (Código de N°100)                             |

### 5.6. LISTADO DE INGENIEREROS

|                              |                                                 |
|------------------------------|-------------------------------------------------|
| • Título                     | C.E. 10-100                                     |
| • Sexo                       | • Masculino o femenino                          |
| • Nacionalidad               | • Colombiano                                    |
| • Idioma                     | • Francés, alemán, inglés o portugués (español) |
| • Idioma del sistema interno | • Alemán                                        |
| • Especialización            | • (Código de N°1)                               |
| • Idioma 01                  | • (Código de N°2)                               |
| • Idioma 02                  | • (Código de N°3)                               |
| • Idioma 03                  | • (Código de N°4)                               |
| • Idioma 04                  | • (Código de N°5)                               |
| • Idioma 05                  | • (Código de N°6)                               |
| • Idioma 06                  | • (Código de N°7)                               |
| • Idioma 07                  | • (Código de N°8)                               |
| • Idioma 08                  | • (Código de N°9)                               |
| • Idioma 09                  | • (Código de N°10)                              |
| • Idioma 10                  | • (Código de N°11)                              |
| • Idioma 11                  | • (Código de N°12)                              |
| • Idioma 12                  | • (Código de N°13)                              |
| • Idioma 13                  | • (Código de N°14)                              |
| • Idioma 14                  | • (Código de N°15)                              |
| • Idioma 15                  | • (Código de N°16)                              |
| • Idioma 16                  | • (Código de N°17)                              |
| • Idioma 17                  | • (Código de N°18)                              |
| • Idioma 18                  | • (Código de N°19)                              |
| • Idioma 19                  | • (Código de N°20)                              |
| • Idioma 20                  | • (Código de N°21)                              |
| • Idioma 21                  | • (Código de N°22)                              |
| • Idioma 22                  | • (Código de N°23)                              |
| • Idioma 23                  | • (Código de N°24)                              |
| • Idioma 24                  | • (Código de N°25)                              |
| • Idioma 25                  | • (Código de N°26)                              |
| • Idioma 26                  | • (Código de N°27)                              |
| • Idioma 27                  | • (Código de N°28)                              |
| • Idioma 28                  | • (Código de N°29)                              |
| • Idioma 29                  | • (Código de N°30)                              |
| • Idioma 30                  | • (Código de N°31)                              |
| • Idioma 31                  | • (Código de N°32)                              |
| • Idioma 32                  | • (Código de N°33)                              |
| • Idioma 33                  | • (Código de N°34)                              |
| • Idioma 34                  | • (Código de N°35)                              |
| • Idioma 35                  | • (Código de N°36)                              |
| • Idioma 36                  | • (Código de N°37)                              |
| • Idioma 37                  | • (Código de N°38)                              |
| • Idioma 38                  | • (Código de N°39)                              |
| • Idioma 39                  | • (Código de N°40)                              |
| • Idioma 40                  | • (Código de N°41)                              |
| • Idioma 41                  | • (Código de N°42)                              |
| • Idioma 42                  | • (Código de N°43)                              |
| • Idioma 43                  | • (Código de N°44)                              |
| • Idioma 44                  | • (Código de N°45)                              |
| • Idioma 45                  | • (Código de N°46)                              |
| • Idioma 46                  | • (Código de N°47)                              |
| • Idioma 47                  | • (Código de N°48)                              |
| • Idioma 48                  | • (Código de N°49)                              |
| • Idioma 49                  | • (Código de N°50)                              |
| • Idioma 50                  | • (Código de N°51)                              |
| • Idioma 51                  | • (Código de N°52)                              |
| • Idioma 52                  | • (Código de N°53)                              |
| • Idioma 53                  | • (Código de N°54)                              |
| • Idioma 54                  | • (Código de N°55)                              |
| • Idioma 55                  | • (Código de N°56)                              |
| • Idioma 56                  | • (Código de N°57)                              |
| • Idioma 57                  | • (Código de N°58)                              |
| • Idioma 58                  | • (Código de N°59)                              |
| • Idioma 59                  | • (Código de N°60)                              |
| • Idioma 60                  | • (Código de N°61)                              |
| • Idioma 61                  | • (Código de N°62)                              |
| • Idioma 62                  | • (Código de N°63)                              |
| • Idioma 63                  | • (Código de N°64)                              |
| • Idioma 64                  | • (Código de N°65)                              |
| • Idioma 65                  | • (Código de N°66)                              |
| • Idioma 66                  | • (Código de N°67)                              |
| • Idioma 67                  | • (Código de N°68)                              |
| • Idioma 68                  | • (Código de N°69)                              |
| • Idioma 69                  | • (Código de N°70)                              |
| • Idioma 70                  | • (Código de N°71)                              |
| • Idioma 71                  | • (Código de N°72)                              |
| • Idioma 72                  | • (Código de N°73)                              |
| • Idioma 73                  | • (Código de N°74)                              |
| • Idioma 74                  | • (Código de N°75)                              |
| • Idioma 75                  | • (Código de N°76)                              |
| • Idioma 76                  | • (Código de N°77)                              |
| • Idioma 77                  | • (Código de N°78)                              |
| • Idioma 78                  | • (Código de N°79)                              |
| • Idioma 79                  | • (Código de N°80)                              |
| • Idioma 80                  | • (Código de N°81)                              |
| • Idioma 81                  | • (Código de N°82)                              |
| • Idioma 82                  | • (Código de N°83)                              |
| • Idioma 83                  | • (Código de N°84)                              |
| • Idioma 84                  | • (Código de N°85)                              |
| • Idioma 85                  | • (Código de N°86)                              |
| • Idioma 86                  | • (Código de N°87)                              |
| • Idioma 87                  | • (Código de N°88)                              |
| • Idioma 88                  | • (Código de N°89)                              |
| • Idioma 89                  | • (Código de N°90)                              |
| • Idioma 90                  | • (Código de N°91)                              |
| • Idioma 91                  | • (Código de N°92)                              |
| • Idioma 92                  | • (Código de N°93)                              |
| • Idioma 93                  | • (Código de N°94)                              |
| • Idioma 94                  | • (Código de N°95)                              |
| • Idioma 95                  | • (Código de N°96)                              |
| • Idioma 96                  | • (Código de N°97)                              |
| • Idioma 97                  | • (Código de N°98)                              |
| • Idioma 98                  | • (Código de N°99)                              |
| • Idioma 99                  | • (Código de N°100)                             |

|                                                        |                                  |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>ASSOCIATED DIMENSIONAL INFORMATION SYSTEMS LTD.</b> |                                  |
| <b>1.5. INFORMATION ON DIMENSIONAL INFO</b>            |                                  |
| • Code                                                 | 100 - 000 000                    |
| • Name                                                 | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Description                                          | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Size                                                 | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Volume                                               | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Information                                          | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Material                                             | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Product                                              | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| <b>1.6. NAME AND TYPE OF DIMENSIONAL INFO</b>          |                                  |
| • Name                                                 | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Description                                          | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Size                                                 | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Volume                                               | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Information                                          | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Material                                             | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Product                                              | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| <b>1.7. INFORMATION ON DIMENSIONAL INFO</b>            |                                  |
| • Name                                                 | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Description                                          | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Size                                                 | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Volume                                               | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Information                                          | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Material                                             | «Dimensional Info» - 000 000 000 |
| • Product                                              | «Dimensional Info» - 000 000 000 |

| ACQUISITIO DE INSCRIPCIONES ADMINISTRATIVAS I, S.A.                                     |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1.16. INFORME DE ACTIVIDADES DE DESARROLLO DEL PLAN DE MARKETING PARA EL EJERCICIO 2007 |                                                            |
| • Plan                                                                                  | 100 - 100 000 €                                            |
| • Marketing                                                                             | Investigación y desarrollo, desarrollo de nuevos productos |
| • Desarrollo                                                                            | 140 120 - 1 500 000 €                                      |
| • Ventas                                                                                | Comercialización internacional                             |
| • Plan                                                                                  | 140 - 140 000 €                                            |
| • Otros departamentos                                                                   | 100 - 100 000 €                                            |
| • Gastos (desarrollo)                                                                   | 140 120 - 140 120 000 €                                    |
| • Ventas                                                                                | 140 120 - 140 120 000 €                                    |
| • Otros departamentos                                                                   | 100 - 100 000 €                                            |
| • Plan                                                                                  | 100 - 100 000 €                                            |
| 1.16. VENTA DE PRODUCTOS DE DESARROLLO DE MARKETING                                     |                                                            |
| • Plan                                                                                  | 100 - 100 000 €                                            |
| • Marketing                                                                             | Investigación y desarrollo                                 |
| • Desarrollo                                                                            | 140 120 - 1 500 000 €                                      |
| • Ventas                                                                                | Comercialización internacional                             |
| • Plan                                                                                  | 140 - 140 000 €                                            |
| • Otros departamentos                                                                   | 100 - 100 000 €                                            |
| • Gastos (desarrollo)                                                                   | 140 120 - 140 120 000 €                                    |
| • Ventas                                                                                | 140 120 - 140 120 000 €                                    |
| • Otros departamentos                                                                   | 100 - 100 000 €                                            |
| • Plan                                                                                  | 100 - 100 000 €                                            |
| 1.16. ADMINISTRACIÓN DE INSCRIPCIONES ADMINISTRATIVAS I, S.A.                           |                                                            |
| • Plan                                                                                  | 100 - 100 000 €                                            |
| • Marketing                                                                             | Investigación y desarrollo                                 |
| • Desarrollo                                                                            | 140 120 - 1 500 000 €                                      |
| • Ventas                                                                                | Comercialización internacional                             |
| • Plan                                                                                  | 140 - 140 000 €                                            |
| • Otros departamentos                                                                   | 100 - 100 000 €                                            |
| • Gastos (desarrollo)                                                                   | 140 120 - 140 120 000 €                                    |
| • Ventas                                                                                | 140 120 - 140 120 000 €                                    |
| • Otros departamentos                                                                   | 100 - 100 000 €                                            |
| • Plan                                                                                  | 100 - 100 000 €                                            |

[illegible][illegible]

**QUESTIONNAIRE D'INVESTIGATION DES CAS (QIC) – 2016**

Le centre de santé, récemment créé pour garantir un accès amélioré aux soins

- **généraliste** : 1-13
- **PMU** : 1 (Prévention médicale de l'IVS)
- **généraliste** : 1 (Prévention médicale de l'IVS)
- **PMU** : 1 (Prévention médicale de l'IVS) – accompagnement de 2 000 \$/an

Le centre de santé fonctionne à plein et les médecins sont satisfaits, car les médecins en QP ont travaillé de façon accrue, même lorsqu'ils ont pu aller travailler en clinique ou à l'étranger. Ils ont déclaré que les patients ont pu bénéficier de soins de qualité et de services de soutien et de conseil et de soins de santé communautaires améliorés.

**Interventions de la pratique de soins communautaires (PSC) mises en œuvre par le centre de santé**

- **logiciel** : 1 (100 \$/an)
- **généraliste** : 1 (100 \$/an)
- **PMU** : 1 (100 \$/an) – 100 \$/an
- **généraliste** : 1 (100 \$/an) – 100 \$/an
- **PMU** : 1 (100 \$/an) – 100 \$/an
- **généraliste** : 1 (100 \$/an) – 100 \$/an
- **PMU** : 1 (100 \$/an) – 100 \$/an

Le centre de santé a été créé en 2016 et a été financé par le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial. Le centre de santé a été créé en 2016 et a été financé par le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial.

**QIC – 2016 (Questionnaire d'investigation des cas)**

Plus de 100 personnes ont répondu au QIC. Les données ont été analysées et les résultats ont été présentés. Le centre de santé a été créé en 2016 et a été financé par le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial.

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aspetti organizzativi, amministrativi e fiscali</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>1. Caratteristiche organizzative e amministrative dell'azienda</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Stato e ruolo del sindacato nella vita dell'azienda, secondo le norme contrattuali e le disposizioni statali e normative di riferimento.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>C.C. - Contratti Collettivi</b>                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stato</li> <li>• Scopo</li> <li>• Caratteristiche</li> <li>• Tipi</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1946 - 1947</li> <li>• Strumento di ordine pubblico</li> <li>• 1970</li> <li>• Individuale, con finalità mutualistica e di sviluppo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Strumenti</b></li> </ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratto di lavoro</li> <li>• C.C. 1° e 2° livello</li> <li>• Contratto di lavoro</li> <li>• CC. 3° e 4° livello</li> <li>• CC. 5° e 6° livello</li> <li>• CC. 7° e 8° livello</li> <li>• CC. 9° e 10° livello</li> <li>• CC. 11° e 12° livello</li> <li>• CC. 13° e 14° livello</li> <li>• CC. 15° e 16° livello</li> <li>• CC. 17° e 18° livello</li> <li>• CC. 19° e 20° livello</li> <li>• CC. 21° e 22° livello</li> <li>• CC. 23° e 24° livello</li> <li>• CC. 25° e 26° livello</li> <li>• CC. 27° e 28° livello</li> <li>• CC. 29° e 30° livello</li> <li>• CC. 31° e 32° livello</li> <li>• CC. 33° e 34° livello</li> <li>• CC. 35° e 36° livello</li> <li>• CC. 37° e 38° livello</li> <li>• CC. 39° e 40° livello</li> <li>• CC. 41° e 42° livello</li> <li>• CC. 43° e 44° livello</li> <li>• CC. 45° e 46° livello</li> <li>• CC. 47° e 48° livello</li> <li>• CC. 49° e 50° livello</li> <li>• CC. 51° e 52° livello</li> <li>• CC. 53° e 54° livello</li> <li>• CC. 55° e 56° livello</li> <li>• CC. 57° e 58° livello</li> <li>• CC. 59° e 60° livello</li> <li>• CC. 61° e 62° livello</li> <li>• CC. 63° e 64° livello</li> <li>• CC. 65° e 66° livello</li> <li>• CC. 67° e 68° livello</li> <li>• CC. 69° e 70° livello</li> <li>• CC. 71° e 72° livello</li> <li>• CC. 73° e 74° livello</li> <li>• CC. 75° e 76° livello</li> <li>• CC. 77° e 78° livello</li> <li>• CC. 79° e 80° livello</li> <li>• CC. 81° e 82° livello</li> <li>• CC. 83° e 84° livello</li> <li>• CC. 85° e 86° livello</li> <li>• CC. 87° e 88° livello</li> <li>• CC. 89° e 90° livello</li> <li>• CC. 91° e 92° livello</li> <li>• CC. 93° e 94° livello</li> <li>• CC. 95° e 96° livello</li> <li>• CC. 97° e 98° livello</li> <li>• CC. 99° e 100° livello</li> </ul> |
| <b>2. Caratteristiche economiche</b>                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stato</li> <li>• Scopo</li> <li>• Caratteristiche</li> <li>• Tipi</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1946 - 1947</li> <li>• Strumento di ordine pubblico</li> <li>• 1970</li> <li>• Individuale, con finalità mutualistica e di sviluppo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>3. Caratteristiche fiscali</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stato</li> <li>• Scopo</li> <li>• Caratteristiche</li> <li>• Tipi</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1946 - 1947</li> <li>• Strumento di ordine pubblico</li> <li>• 1970</li> <li>• Individuale, con finalità mutualistica e di sviluppo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]





[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

DEPOLINA  
SOLUÇÕES EM ENERGIA SOLAR

---

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA  
CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES  
Edição de 14 Tratamento de Chlorina

[illegible]



**ANNALENE DER UNIVERSITÄT HAMBURG (TUM)**

1. **LEHRSTUHL**

1.1. **Lehrstuhl für**

1.2. **Lehrstuhl für**

1.3. **Lehrstuhl für**

1.4. **Lehrstuhl für**

1.5. **Lehrstuhl für**

1.6. **Lehrstuhl für**

1.7. **Lehrstuhl für**

1.8. **Lehrstuhl für**

1.9. **Lehrstuhl für**

1.10. **Lehrstuhl für**

1.11. **Lehrstuhl für**

1.12. **Lehrstuhl für**

1.13. **Lehrstuhl für**

1.14. **Lehrstuhl für**

1.15. **Lehrstuhl für**

1.16. **Lehrstuhl für**

1.17. **Lehrstuhl für**

1.18. **Lehrstuhl für**

1.19. **Lehrstuhl für**

1.20. **Lehrstuhl für**

1.21. **Lehrstuhl für**

1.22. **Lehrstuhl für**

1.23. **Lehrstuhl für**

1.24. **Lehrstuhl für**

1.25. **Lehrstuhl für**

1.26. **Lehrstuhl für**

1.27. **Lehrstuhl für**

1.28. **Lehrstuhl für**

1.29. **Lehrstuhl für**

1.30. **Lehrstuhl für**

1.31. **Lehrstuhl für**

1.32. **Lehrstuhl für**

1.33. **Lehrstuhl für**

1.34. **Lehrstuhl für**

1.35. **Lehrstuhl für**

1.36. **Lehrstuhl für**

1.37. **Lehrstuhl für**

1.38. **Lehrstuhl für**

1.39. **Lehrstuhl für**

1.40. **Lehrstuhl für**

1.41. **Lehrstuhl für**

1.42. **Lehrstuhl für**

1.43. **Lehrstuhl für**

1.44. **Lehrstuhl für**

1.45. **Lehrstuhl für**

1.46. **Lehrstuhl für**

1.47. **Lehrstuhl für**

1.48. **Lehrstuhl für**

1.49. **Lehrstuhl für**

1.50. **Lehrstuhl für**

1.51. **Lehrstuhl für**

1.52. **Lehrstuhl für**

1.53. **Lehrstuhl für**

1.54. **Lehrstuhl für**

1.55. **Lehrstuhl für**

1.56. **Lehrstuhl für**

1.57. **Lehrstuhl für**

1.58. **Lehrstuhl für**

1.59. **Lehrstuhl für**

1.60. **Lehrstuhl für**

1.61. **Lehrstuhl für**

1.62. **Lehrstuhl für**

1.63. **Lehrstuhl für**

1.64. **Lehrstuhl für**

1.65. **Lehrstuhl für**

1.66. **Lehrstuhl für**

1.67. **Lehrstuhl für**

1.68. **Lehrstuhl für**

1.69. **Lehrstuhl für**

1.70. **Lehrstuhl für**

1.71. **Lehrstuhl für**

1.72. **Lehrstuhl für**

1.73. **Lehrstuhl für**

1.74. **Lehrstuhl für**

1.75. **Lehrstuhl für**

1.76. **Lehrstuhl für**

1.77. **Lehrstuhl für**

1.78. **Lehrstuhl für**

1.79. **Lehrstuhl für**

1.80. **Lehrstuhl für**

1.81. **Lehrstuhl für**

1.82. **Lehrstuhl für**

1.83. **Lehrstuhl für**

1.84. **Lehrstuhl für**

1.85. **Lehrstuhl für**

1.86. **Lehrstuhl für**

1.87. **Lehrstuhl für**

1.88. **Lehrstuhl für**

1.89. **Lehrstuhl für**

1.90. **Lehrstuhl für**

1.91. **Lehrstuhl für**

1.92. **Lehrstuhl für**

1.93. **Lehrstuhl für**

1.94. **Lehrstuhl für**

1.95. **Lehrstuhl für**

1.96. **Lehrstuhl für**

1.97. **Lehrstuhl für**

1.98. **Lehrstuhl für**

1.99. **Lehrstuhl für**

1.100. **Lehrstuhl für**

1.101. **Lehrstuhl für**

1.102. **Lehrstuhl für**

1.103. **Lehrstuhl für**

1.104. **Lehrstuhl für**

1.105. **Lehrstuhl für**

1.106. **Lehrstuhl für**

1.107. **Lehrstuhl für**

1.108. **Lehrstuhl für**

1.109. **Lehrstuhl für**

1.110. **Lehrstuhl für**

1.111. **Lehrstuhl für**

1.112. **Lehrstuhl für**

1.113. **Lehrstuhl für**

1.114. **Lehrstuhl für**

1.115. **Lehrstuhl für**

1.116. **Lehrstuhl für**

1.117. **Lehrstuhl für**

1.118. **Lehrstuhl für**

1.119. **Lehrstuhl für**

1.120. **Lehrstuhl für**

1.121. **Lehrstuhl für**

1.122. **Lehrstuhl für**

1.123. **Lehrstuhl für**

1.124. **Lehrstuhl für**

1.125. **Lehrstuhl für**

1.126. **Lehrstuhl für**

1.127. **Lehrstuhl für**

1.128. **Lehrstuhl für**

1.129. **Lehrstuhl für**

1.130. **Lehrstuhl für**

1.131. **Lehrstuhl für**

1.132. **Lehrstuhl für**

1.133. **Lehrstuhl für**

1.134. **Lehrstuhl für**

1.135. **Lehrstuhl für**

1.136. **Lehrstuhl für**

1.137. **Lehrstuhl für**

1.138. **Lehrstuhl für**

1.139. **Lehrstuhl für**

1.140. **Lehrstuhl für**

1.141. **Lehrstuhl für**

1.142. **Lehrstuhl für**

1.143. **Lehrstuhl für**

1.144. **Lehrstuhl für**

1.145. **Lehrstuhl für**

1.146. **Lehrstuhl für**

1.147. **Lehrstuhl für**

1.148. **Lehrstuhl für**

1.149. **Lehrstuhl für**

1.150. **Lehrstuhl für**

1.151. **Lehrstuhl für**

1.152

[illegible][illegible][illegible]

**Figura 1**

**Mapa da área de estudo**

**Tabela 1**

| Município      | Distrito   | Ano  | Nº de casos |
|----------------|------------|------|-------------|
| Rio de Janeiro | Centro     | 2000 | 10          |
|                |            | 2001 | 15          |
|                |            | 2002 | 20          |
|                |            | 2003 | 25          |
| Rio de Janeiro | Zona Sul   | 2000 | 12          |
|                |            | 2001 | 18          |
|                |            | 2002 | 22          |
|                |            | 2003 | 28          |
| Rio de Janeiro | Zona Norte | 2000 | 8           |
|                |            | 2001 | 14          |
|                |            | 2002 | 18          |
|                |            | 2003 | 22          |
| Rio de Janeiro | Zona Oeste | 2000 | 6           |
|                |            | 2001 | 10          |
|                |            | 2002 | 14          |
|                |            | 2003 | 18          |

**Foto da área de estudo**

[illegible][illegible][illegible][illegible]

[illegible][illegible][illegible]

|  |  | <b>NOTES ON WORK</b><br><b>PREPARED BY: [NAME] DATE: [DATE]</b> |  | <b>DATE: [DATE]</b><br><b>BY: [NAME]</b> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|--|
| <b>CONCEPTS TO BE COVERED IN THIS UNIT</b>                                        |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 1: [NAME] [NAME]</b>                                                      |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 2: [NAME] [NAME]</b>                                                      |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 3: [NAME] [NAME]</b>                                                      |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 4: [NAME] [NAME]</b>                                                      |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 5: [NAME] [NAME]</b>                                                      |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 6: [NAME] [NAME]</b>                                                      |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 7: [NAME] [NAME]</b>                                                      |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 8: [NAME] [NAME]</b>                                                      |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 9: [NAME] [NAME]</b>                                                      |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 10: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 11: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 12: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 13: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 14: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 15: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 16: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 17: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 18: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 19: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 20: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 21: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 22: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 23: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 24: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 25: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 26: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 27: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 28: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 29: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 30: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 31: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 32: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 33: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 34: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 35: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 36: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 37: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 38: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 39: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 40: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 41: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 42: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 43: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 44: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 45: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 46: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 47: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 48: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 49: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 50: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 51: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 52: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 53: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 54: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 55: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 56: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 57: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 58: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 59: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 60: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 61: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 62: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 63: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 64: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 65: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 66: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 67: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 68: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 69: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 70: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 71: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 72: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 73: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 74: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 75: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 76: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 77: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 78: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 79: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 80: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 81: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 82: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 83: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 84: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 85: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 86: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 87: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 88: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 89: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 90: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 91: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 92: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 93: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 94: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 95: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 96: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 97: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 98: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 99: [NAME] [NAME]</b>                                                     |  |                                                                 |  |                                          |  |
| <b>UNIT 100: [NAME] [NAME]</b>                                                    |  |                                                                 |  |                                          |  |

[illegible]



| TABLE 1. Distribution of respondents by sex and age group (percentages) |       |        |       |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|-----|
| Age group                                                               | Male  | Female | Total | N   |
| 18-24                                                                   | 10.5  | 12.5   | 11.5  | 11  |
| 25-34                                                                   | 15.5  | 18.5   | 17.0  | 17  |
| 35-44                                                                   | 20.5  | 22.5   | 21.5  | 21  |
| 45-54                                                                   | 25.5  | 27.5   | 26.5  | 26  |
| 55-64                                                                   | 30.5  | 32.5   | 31.5  | 31  |
| 65-74                                                                   | 35.5  | 37.5   | 36.5  | 36  |
| 75-84                                                                   | 40.5  | 42.5   | 41.5  | 41  |
| 85-94                                                                   | 45.5  | 47.5   | 46.5  | 46  |
| 95-104                                                                  | 50.5  | 52.5   | 51.5  | 51  |
| 105-114                                                                 | 55.5  | 57.5   | 56.5  | 56  |
| 115-124                                                                 | 60.5  | 62.5   | 61.5  | 61  |
| 125-134                                                                 | 65.5  | 67.5   | 66.5  | 66  |
| 135-144                                                                 | 70.5  | 72.5   | 71.5  | 71  |
| 145-154                                                                 | 75.5  | 77.5   | 76.5  | 76  |
| 155-164                                                                 | 80.5  | 82.5   | 81.5  | 81  |
| 165-174                                                                 | 85.5  | 87.5   | 86.5  | 86  |
| 175-184                                                                 | 90.5  | 92.5   | 91.5  | 91  |
| 185-194                                                                 | 95.5  | 97.5   | 96.5  | 96  |
| 195-204                                                                 | 100.5 | 102.5  | 101.5 | 101 |
| 205-214                                                                 | 105.5 | 107.5  | 106.5 | 106 |
| 215-224                                                                 | 110.5 | 112.5  | 111.5 | 111 |
| 225-234                                                                 | 115.5 | 117.5  | 116.5 | 116 |
| 235-244                                                                 | 120.5 | 122.5  | 121.5 | 121 |
| 245-254                                                                 | 125.5 | 127.5  | 126.5 | 126 |
| 255-264                                                                 | 130.5 | 132.5  | 131.5 | 131 |
| 265-274                                                                 | 135.5 | 137.5  | 136.5 | 136 |
| 275-284                                                                 | 140.5 | 142.5  | 141.5 | 141 |
| 285-294                                                                 | 145.5 | 147.5  | 146.5 | 146 |
| 295-304                                                                 | 150.5 | 152.5  | 151.5 | 151 |
| 305-314                                                                 | 155.5 | 157.5  | 156.5 | 156 |
| 315-324                                                                 | 160.5 | 162.5  | 161.5 | 161 |
| 325-334                                                                 | 165.5 | 167.5  | 166.5 | 166 |
| 335-344                                                                 | 170.5 | 172.5  | 171.5 | 171 |
| 345-354                                                                 | 175.5 | 177.5  | 176.5 | 176 |
| 355-364                                                                 | 180.5 | 182.5  | 181.5 | 181 |
| 365-374                                                                 | 185.5 | 187.5  | 186.5 | 186 |
| 375-384                                                                 | 190.5 | 192.5  | 191.5 | 191 |
| 385-394                                                                 | 195.5 | 197.5  | 196.5 | 196 |
| 395-404                                                                 | 200.5 | 202.5  | 201.5 | 201 |
| 405-414                                                                 | 205.5 | 207.5  | 206.5 | 206 |
| 415-424                                                                 | 210.5 | 212.5  | 211.5 | 211 |
| 425-434                                                                 | 215.5 | 217.5  | 216.5 | 216 |
| 435-444                                                                 | 220.5 | 222.5  | 221.5 | 221 |
| 445-454                                                                 | 225.5 | 227.5  | 226.5 | 226 |
| 455-464                                                                 | 230.5 | 232.5  | 231.5 | 231 |
| 465-474                                                                 | 235.5 | 237.5  | 236.5 | 236 |
| 475-484                                                                 | 240.5 | 242.5  | 241.5 | 241 |
| 485-494                                                                 | 245.5 | 247.5  | 246.5 | 246 |
| 495-504                                                                 | 250.5 | 252.5  | 251.5 | 251 |
| 505-514                                                                 | 255.5 | 257.5  | 256.5 | 256 |
| 515-524                                                                 | 260.5 | 262.5  | 261.5 | 261 |
| 525-534                                                                 | 265.5 | 267.5  | 266.5 | 266 |
| 535-544                                                                 | 270.5 | 272.5  | 271.5 | 271 |
| 545-554                                                                 | 275.5 | 277.5  | 276.5 | 276 |
| 555-564                                                                 | 280.5 | 282.5  | 281.5 | 281 |
| 565-574                                                                 | 285.5 | 287.5  | 286.5 | 286 |
| 575-584                                                                 | 290.5 | 292.5  | 291.5 | 291 |
| 585-594                                                                 | 295.5 | 297.5  | 296.5 | 296 |
| 595-604                                                                 | 300.5 | 302.5  | 301.5 | 301 |
| 605-614                                                                 | 305.5 | 307.5  | 306.5 | 306 |
| 615-624                                                                 | 310.5 | 312.5  | 311.5 | 311 |
| 625-634                                                                 | 315.5 | 317.5  | 316.5 | 316 |
| 635-644                                                                 | 320.5 | 322.5  | 321.5 | 321 |
| 645-654                                                                 | 325.5 | 327.5  | 326.5 | 326 |
| 655-664                                                                 | 330.5 | 332.5  | 331.5 | 331 |
| 665-674                                                                 | 335.5 | 337.5  | 336.5 | 336 |
|                                                                         |       |        |       |     |

| Tabelle 1: Zusammenfassung der Ergebnisse der 1000 Simulationen (Mittelwerte und Standardabweichungen) |                 |            |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|--------------------|
| Simulation                                                                                             | Parameter       | Mittelwert | Standardabweichung |
| 1                                                                                                      | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 2                                                                                                      | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 3                                                                                                      | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 4                                                                                                      | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 5                                                                                                      | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 6                                                                                                      | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 7                                                                                                      | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 8                                                                                                      | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 9                                                                                                      | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 10                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 11                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 12                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 13                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 14                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 15                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 16                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 17                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 18                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 19                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 20                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 21                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 22                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 23                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 24                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 25                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 26                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 27                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 28                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 29                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 30                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 31                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 32                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 33                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 34                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 35                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 36                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 37                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 38                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 39                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 40                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 41                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 42                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 43                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 44                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 45                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 46                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 47                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 48                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 49                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 50                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 51                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 52                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 53                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 54                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 55                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 56                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 57                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 58                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 59                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 60                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 61                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 62                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 63                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 64                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 65                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 66                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 67                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 68                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 69                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 70                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 71                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 72                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 73                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 74                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 75                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 76                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 77                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 78                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 79                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 80                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 81                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 82                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 83                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 84                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 85                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 86                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 87                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 88                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 89                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 90                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 91                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 92                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 93                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 94                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 95                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 96                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 97                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 98                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 99                                                                                                     | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |
| 100                                                                                                    | Erwartungstreue | 0,95       | 0,05               |

| Nº  | Nome do produto | Descrição              | Valor unitário | Quantidade | Valor total |
|-----|-----------------|------------------------|----------------|------------|-------------|
| 01  | Arroz           | Arroz branco, tipo 1   | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 02  | Feijão          | Feijão preto, tipo 1   | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 03  | Macarrão        | Macarrão tipo 1        | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 04  | Óleo            | Óleo de soja, tipo 1   | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 05  | Sal             | Sal de cozinha, tipo 1 | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 06  | Almôndega       | Almôndega, tipo 1      | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 07  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 08  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 09  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 10  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 11  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 12  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 13  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 14  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 15  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 16  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 17  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 18  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 19  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 20  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 21  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 22  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 23  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 24  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 25  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 26  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 27  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 28  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 29  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 30  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 31  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 32  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 33  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 34  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 35  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 36  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 37  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 38  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 39  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 40  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 41  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 42  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 43  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 44  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 45  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 46  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 47  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 48  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 49  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 50  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 51  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 52  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 53  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 54  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 55  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 56  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 57  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 58  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 59  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 60  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 61  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 62  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 63  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 64  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 65  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 66  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 67  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 68  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 69  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 70  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 71  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 72  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 73  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 74  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 75  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 76  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 77  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 78  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 79  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 80  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 81  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 82  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 83  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 84  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 85  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 86  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 87  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 88  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 89  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 90  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 91  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 92  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 93  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 94  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 95  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 96  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 97  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 98  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 99  | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |
| 100 | Doce de leite   | Doce de leite, tipo 1  | 1,40           | 100        | 140,00      |

ANEXO 2



| Index | Category | Item                                                | Score |
|-------|----------|-----------------------------------------------------|-------|
| 1     | General  | What is the purpose of this study?                  | 1.00  |
| 2     | General  | What are the research objectives?                   | 1.00  |
| 3     | General  | What is the significance of this study?             | 1.00  |
| 4     | General  | What is the scope of this study?                    | 1.00  |
| 5     | General  | What is the methodology used in this study?         | 1.00  |
| 6     | General  | What are the results of this study?                 | 1.00  |
| 7     | General  | What are the conclusions of this study?             | 1.00  |
| 8     | General  | What are the limitations of this study?             | 1.00  |
| 9     | General  | What are the future research directions?            | 1.00  |
| 10    | General  | What is the overall contribution of this study?     | 1.00  |
| 11    | General  | What is the overall impact of this study?           | 1.00  |
| 12    | General  | What is the overall value of this study?            | 1.00  |
| 13    | General  | What is the overall quality of this study?          | 1.00  |
| 14    | General  | What is the overall reliability of this study?      | 1.00  |
| 15    | General  | What is the overall validity of this study?         | 1.00  |
| 16    | General  | What is the overall generalizability of this study? | 1.00  |
| 17    | General  | What is the overall transferability of this study?  | 1.00  |
| 18    | General  | What is the overall applicability of this study?    | 1.00  |
| 19    | General  | What is the overall practicality of this study?     | 1.00  |
| 20    | General  | What is the overall feasibility of this study?      | 1.00  |
| 21    | General  | What is the overall sustainability of this study?   | 1.00  |
| 22    | General  | What is the overall ethicality of this study?       | 1.00  |
| 23    | General  | What is the overall transparency of this study?     | 1.00  |
| 24    | General  | What is the overall accountability of this study?   | 1.00  |
| 25    | General  | What is the overall integrity of this study?        | 1.00  |
| 26    | General  | What is the overall honesty of this study?          | 1.00  |
| 27    | General  | What is the overall openness of this study?         | 1.00  |
| 28    | General  | What is the overall inclusivity of this study?      | 1.00  |
| 29    | General  | What is the overall diversity of this study?        | 1.00  |
| 30    | General  | What is the overall equity of this study?           | 1.00  |
| 31    | General  | What is the overall justice of this study?          | 1.00  |
| 32    | General  | What is the overall fairness of this study?         | 1.00  |
| 33    | General  | What is the overall balance of this study?          | 1.00  |
| 34    | General  | What is the overall proportion of this study?       | 1.00  |
| 35    | General  | What is the overall harmony of this study?          | 1.00  |
| 36    | General  | What is the overall unity of this study?            | 1.00  |
| 37    | General  | What is the overall coherence of this study?        | 1.00  |
| 38    | General  | What is the overall consistency of this study?      | 1.00  |
| 39    | General  | What is the overall logic of this study?            | 1.00  |
| 40    | General  | What is the overall reasonableness of this study?   | 1.00  |
| 41    | General  | What is the overall rationality of this study?      | 1.00  |
| 42    | General  | What is the overall objectivity of this study?      | 1.00  |
| 43    | General  | What is the overall impartiality of this study?     | 1.00  |
| 44    | General  | What is the overall neutrality of this study?       | 1.00  |
| 45    | General  | What is the overall non-biasness of this study?     | 1.00  |
| 46    | General  | What is the overall non-partisanship of this study? | 1.00  |
| 47    | General  | What is the overall non-partisanship of this study? | 1.00  |
| 48    | General  | What is the overall non-partisanship of this study? | 1.00  |
| 49    | General  | What is the overall non-partisanship of this study? | 1.00  |
| 50    | General  | What is the overall non-partisanship of this study? | 1.00  |

[illegible][illegible]

● **Unidad de expansión nativa** formada por gases volátiles

[illegible]

| Category            | Item                   | Value           | Unit    |
|---------------------|------------------------|-----------------|---------|
| General information | Name of the company    | ABC Company     | Company |
|                     | Address                | 123 Main Street | Address |
|                     | City                   | New York        | City    |
| Financial data      | Revenue                | 1,200,000       | Dollars |
|                     | Profit                 | 250,000         | Dollars |
|                     | Loss                   | 0               | Dollars |
| Operational data    | Production             | 50,000          | Units   |
|                     | Inventory              | 10,000          | Units   |
|                     | Waste                  | 2,000           | Units   |
| Environmental data  | CO2 Emissions          | 1,000           | Tons    |
|                     | Water Usage            | 50,000          | Gallons |
|                     | Energy Usage           | 10,000          | KWh     |
| Social data         | Employee Count         | 50              | Count   |
|                     | Customer Count         | 1,000           | Count   |
|                     | Supplier Count         | 10              | Count   |
| Legal data          | Compliance Score       | 95              | Score   |
|                     | Litigation Count       | 0               | Count   |
|                     | Regulatory Fines       | 0               | Dollars |
| Miscellaneous data  | Website Traffic        | 10,000          | Visits  |
|                     | Social Media Followers | 5,000           | Count   |
|                     | Patent Applications    | 2               | Count   |

|           |   |          |        |          |
|-----------|---|----------|--------|----------|
| 1. 燃料费    | 元 | 100.00   | 1.00   | 100.00   |
| 2. 材料费    | 元 | 200.00   | 2.00   | 200.00   |
| 3. 工资及福利费 | 元 | 300.00   | 3.00   | 300.00   |
| 4. 折旧费    | 元 | 400.00   | 4.00   | 400.00   |
| 5. 修理费    | 元 | 500.00   | 5.00   | 500.00   |
| 6. 水电费    | 元 | 600.00   | 6.00   | 600.00   |
| 7. 差旅费    | 元 | 700.00   | 7.00   | 700.00   |
| 8. 办公费    | 元 | 800.00   | 8.00   | 800.00   |
| 9. 邮电费    | 元 | 900.00   | 9.00   | 900.00   |
| 10. 交通费   | 元 | 1000.00  | 10.00  | 1000.00  |
| 11. 住宿费   | 元 | 1100.00  | 11.00  | 1100.00  |
| 12. 伙食费   | 元 | 1200.00  | 12.00  | 1200.00  |
| 13. 医疗费   | 元 | 1300.00  | 13.00  | 1300.00  |
| 14. 保险费   | 元 | 1400.00  | 14.00  | 1400.00  |
| 15. 其他费用  | 元 | 1500.00  | 15.00  | 1500.00  |
| 16. 税金    | 元 | 1600.00  | 16.00  | 1600.00  |
| 17. 利息    | 元 | 1700.00  | 17.00  | 1700.00  |
| 18. 手续费   | 元 | 1800.00  | 18.00  | 1800.00  |
| 19. 违约金   | 元 | 1900.00  | 19.00  | 1900.00  |
| 20. 滞纳金   | 元 | 2000.00  | 20.00  | 2000.00  |
| 21. 罚款    | 元 | 2100.00  | 21.00  | 2100.00  |
| 22. 滞纳金   | 元 | 2200.00  | 22.00  | 2200.00  |
| 23. 违约金   | 元 | 2300.00  | 23.00  | 2300.00  |
| 24. 滞纳金   | 元 | 2400.00  | 24.00  | 2400.00  |
| 25. 违约金   | 元 | 2500.00  | 25.00  | 2500.00  |
| 26. 滞纳金   | 元 | 2600.00  | 26.00  | 2600.00  |
| 27. 违约金   | 元 | 2700.00  | 27.00  | 2700.00  |
| 28. 滞纳金   | 元 | 2800.00  | 28.00  | 2800.00  |
| 29. 违约金   | 元 | 2900.00  | 29.00  | 2900.00  |
| 30. 滞纳金   | 元 | 3000.00  | 30.00  | 3000.00  |
| 31. 违约金   | 元 | 3100.00  | 31.00  | 3100.00  |
| 32. 滞纳金   | 元 | 3200.00  | 32.00  | 3200.00  |
| 33. 违约金   | 元 | 3300.00  | 33.00  | 3300.00  |
| 34. 滞纳金   | 元 | 3400.00  | 34.00  | 3400.00  |
| 35. 违约金   | 元 | 3500.00  | 35.00  | 3500.00  |
| 36. 滞纳金   | 元 | 3600.00  | 36.00  | 3600.00  |
| 37. 违约金   | 元 | 3700.00  | 37.00  | 3700.00  |
| 38. 滞纳金   | 元 | 3800.00  | 38.00  | 3800.00  |
| 39. 违约金   | 元 | 3900.00  | 39.00  | 3900.00  |
| 40. 滞纳金   | 元 | 4000.00  | 40.00  | 4000.00  |
| 41. 违约金   | 元 | 4100.00  | 41.00  | 4100.00  |
| 42. 滞纳金   | 元 | 4200.00  | 42.00  | 4200.00  |
| 43. 违约金   | 元 | 4300.00  | 43.00  | 4300.00  |
| 44. 滞纳金   | 元 | 4400.00  | 44.00  | 4400.00  |
| 45. 违约金   | 元 | 4500.00  | 45.00  | 4500.00  |
| 46. 滞纳金   | 元 | 4600.00  | 46.00  | 4600.00  |
| 47. 违约金   | 元 | 4700.00  | 47.00  | 4700.00  |
| 48. 滞纳金   | 元 | 4800.00  | 48.00  | 4800.00  |
| 49. 违约金   | 元 | 4900.00  | 49.00  | 4900.00  |
| 50. 滞纳金   | 元 | 5000.00  | 50.00  | 5000.00  |
| 51. 违约金   | 元 | 5100.00  | 51.00  | 5100.00  |
| 52. 滞纳金   | 元 | 5200.00  | 52.00  | 5200.00  |
| 53. 违约金   | 元 | 5300.00  | 53.00  | 5300.00  |
| 54. 滞纳金   | 元 | 5400.00  | 54.00  | 5400.00  |
| 55. 违约金   | 元 | 5500.00  | 55.00  | 5500.00  |
| 56. 滞纳金   | 元 | 5600.00  | 56.00  | 5600.00  |
| 57. 违约金   | 元 | 5700.00  | 57.00  | 5700.00  |
| 58. 滞纳金   | 元 | 5800.00  | 58.00  | 5800.00  |
| 59. 违约金   | 元 | 5900.00  | 59.00  | 5900.00  |
| 60. 滞纳金   | 元 | 6000.00  | 60.00  | 6000.00  |
| 61. 违约金   | 元 | 6100.00  | 61.00  | 6100.00  |
| 62. 滞纳金   | 元 | 6200.00  | 62.00  | 6200.00  |
| 63. 违约金   | 元 | 6300.00  | 63.00  | 6300.00  |
| 64. 滞纳金   | 元 | 6400.00  | 64.00  | 6400.00  |
| 65. 违约金   | 元 | 6500.00  | 65.00  | 6500.00  |
| 66. 滞纳金   | 元 | 6600.00  | 66.00  | 6600.00  |
| 67. 违约金   | 元 | 6700.00  | 67.00  | 6700.00  |
| 68. 滞纳金   | 元 | 6800.00  | 68.00  | 6800.00  |
| 69. 违约金   | 元 | 6900.00  | 69.00  | 6900.00  |
| 70. 滞纳金   | 元 | 7000.00  | 70.00  | 7000.00  |
| 71. 违约金   | 元 | 7100.00  | 71.00  | 7100.00  |
| 72. 滞纳金   | 元 | 7200.00  | 72.00  | 7200.00  |
| 73. 违约金   | 元 | 7300.00  | 73.00  | 7300.00  |
| 74. 滞纳金   | 元 | 7400.00  | 74.00  | 7400.00  |
| 75. 违约金   | 元 | 7500.00  | 75.00  | 7500.00  |
| 76. 滞纳金   | 元 | 7600.00  | 76.00  | 7600.00  |
| 77. 违约金   | 元 | 7700.00  | 77.00  | 7700.00  |
| 78. 滞纳金   | 元 | 7800.00  | 78.00  | 7800.00  |
| 79. 违约金   | 元 | 7900.00  | 79.00  | 7900.00  |
| 80. 滞纳金   | 元 | 8000.00  | 80.00  | 8000.00  |
| 81. 违约金   | 元 | 8100.00  | 81.00  | 8100.00  |
| 82. 滞纳金   | 元 | 8200.00  | 82.00  | 8200.00  |
| 83. 违约金   | 元 | 8300.00  | 83.00  | 8300.00  |
| 84. 滞纳金   | 元 | 8400.00  | 84.00  | 8400.00  |
| 85. 违约金   | 元 | 8500.00  | 85.00  | 8500.00  |
| 86. 滞纳金   | 元 | 8600.00  | 86.00  | 8600.00  |
| 87. 违约金   | 元 | 8700.00  | 87.00  | 8700.00  |
| 88. 滞纳金   | 元 | 8800.00  | 88.00  | 8800.00  |
| 89. 违约金   | 元 | 8900.00  | 89.00  | 8900.00  |
| 90. 滞纳金   | 元 | 9000.00  | 90.00  | 9000.00  |
| 91. 违约金   | 元 | 9100.00  | 91.00  | 9100.00  |
| 92. 滞纳金   | 元 | 9200.00  | 92.00  | 9200.00  |
| 93. 违约金   | 元 | 9300.00  | 93.00  | 9300.00  |
| 94. 滞纳金   | 元 | 9400.00  | 94.00  | 9400.00  |
| 95. 违约金   | 元 | 9500.00  | 95.00  | 9500.00  |
| 96. 滞纳金   | 元 | 9600.00  | 96.00  | 9600.00  |
| 97. 违约金   | 元 | 9700.00  | 97.00  | 9700.00  |
| 98. 滞纳金   | 元 | 9800.00  | 98.00  | 9800.00  |
| 99. 违约金   | 元 | 9900.00  | 99.00  | 9900.00  |
| 100. 滞纳金  | 元 | 10000.00 | 100.00 | 10000.00 |

| Item                    | Unit           | Price | Quantity | Total    |
|-------------------------|----------------|-------|----------|----------|
| 1. Cement               | kg             | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 2. Sand                 | m <sup>3</sup> | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 3. Gravel               | m <sup>3</sup> | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 4. Steel reinforcement  | kg             | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 5. Formwork             | m <sup>2</sup> | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 6. Labor                | hr             | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 7. Transport            | km             | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 8. Water                | m <sup>3</sup> | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 9. Electricity          | kWh            | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 10. Other materials     | kg             | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 11. Safety equipment    | unit           | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 12. Tools and equipment | unit           | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 13. Maintenance         | unit           | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 14. Insurance           | unit           | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 15. Taxes               | unit           | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 16. Profit              | unit           | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 17. Contingency         | unit           | 1.00  | 1000     | 1000.00  |
| 18. Total               |                |       |          | 18000.00 |

ANNEX 7  
Schedule of activities



|                                                      |                                   |                            |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 4. Training Needs Report                             |                                   |                            |
| Name of the organization: ABC Co.                    |                                   |                            |
| Date of the report: 15/05/2015                       |                                   |                            |
| Prepared by: Mr. John Smith                          |                                   |                            |
| <b>1. Training Needs Report</b>                      |                                   |                            |
| Training objectives                                  | Training content                  | Estimated cost of training |
| 1. To improve the skills of the staff                | 1. Basic skills training          | £1000                      |
| 2. To increase the knowledge of the staff            | 2. Advanced skills training       | £2000                      |
| 3. To develop the staff's communication skills       | 3. Leadership training            | £1500                      |
| 4. To enhance the staff's problem-solving skills     | 4. Team building exercises        | £500                       |
| 5. To improve the staff's time management skills     | 5. Project management training    | £1200                      |
| 6. To increase the staff's customer service skills   | 6. Sales training                 | £800                       |
| 7. To develop the staff's financial skills           | 7. Financial management training  | £1800                      |
| 8. To improve the staff's technical skills           | 8. IT training                    | £900                       |
| 9. To enhance the staff's interpersonal skills       | 9. Public speaking training       | £600                       |
| 10. To develop the staff's strategic thinking skills | 10. Business strategy training    | £1100                      |
| 11. To improve the staff's decision-making skills    | 11. Critical thinking training    | £700                       |
| 12. To enhance the staff's creativity skills         | 12. Creativity training           | £400                       |
| 13. To develop the staff's project management skills | 13. Project management training   | £1300                      |
| 14. To improve the staff's communication skills      | 14. Communication training        | £500                       |
| 15. To enhance the staff's problem-solving skills    | 15. Problem-solving training      | £600                       |
| 16. To develop the staff's time management skills    | 16. Time management training      | £400                       |
| 17. To increase the staff's customer service skills  | 17. Customer service training     | £500                       |
| 18. To develop the staff's financial skills          | 18. Financial management training | £1800                      |
| 19. To improve the staff's technical skills          | 19. IT training                   | £900                       |
| 20. To enhance the staff's interpersonal skills      | 20. Public speaking training      | £600                       |
| 21. To develop the staff's strategic thinking skills | 21. Business strategy training    | £1100                      |
| 22. To improve the staff's decision-making skills    | 22. Critical thinking training    | £700                       |
| 23. To enhance the staff's creativity skills         | 23. Creativity training           | £400                       |
| 24. To develop the staff's project management skills | 24. Project management training   | £1300                      |
| 25. To improve the staff's communication skills      | 25. Communication training        | £500                       |
| 26. To enhance the staff's problem-solving skills    | 26. Problem-solving training      | £600                       |
| 27. To develop the staff's time management skills    | 27. Time management training      | £400                       |
| 28. To increase the staff's customer service skills  | 28. Customer service training     | £500                       |
| 29. To develop the staff's financial skills          | 29. Financial management training | £1800                      |
| 30. To improve the staff's technical skills          | 30. IT training                   | £900                       |
| 31. To enhance the staff's interpersonal skills      | 31. Public speaking training      | £600                       |
| 32. To develop the staff's strategic thinking skills | 32. Business strategy training    | £1100                      |
| 33. To improve the staff's decision-making skills    | 33. Critical thinking training    | £700                       |
| 34. To enhance the staff's creativity skills         | 34. Creativity training           | £400                       |
| 35. To develop the staff's project management skills | 35. Project management training   | £1300                      |
| 36. To improve the staff's communication skills      | 36. Communication training        | £500                       |
| 37. To enhance the staff's problem-solving skills    | 37. Problem-solving training      | £600                       |
| 38. To develop the staff's time management skills    | 38. Time management training      | £400                       |
| 39. To increase the staff's customer service skills  | 39. Customer service training     | £500                       |
| 40. To develop the staff's financial skills          | 40. Financial management training | £1800                      |
| 41. To improve the staff's technical skills          | 41. IT training                   | £900                       |
| 42. To enhance the staff's interpersonal skills      | 42. Public speaking training      | £600                       |
| 43. To develop the staff's strategic thinking skills | 43. Business strategy training    | £1100                      |
| 44. To improve the staff's decision-making skills    | 44. Critical thinking training    | £700                       |
| 45. To enhance the staff's creativity skills         | 45. Creativity training           | £400                       |
| 46. To develop the staff's project management skills | 46. Project management training   | £1300                      |
| 47. To improve the staff's communication skills      | 47. Communication training        | £500                       |
| 48. To enhance the staff's problem-solving skills    | 48. Problem-solving training      | £600                       |
| 49. To develop the staff's time management skills    | 49. Time management training      | £400                       |
| 50. To increase the staff's customer service skills  | 50. Customer service training     | £500                       |
| 51. To develop the staff's financial skills          | 51. Financial management training | £1800                      |
| 52. To improve the staff's technical skills          | 52. IT training                   | £900                       |
| 53. To enhance the staff's interpersonal skills      | 53. Public speaking training      | £600                       |
| 54. To develop the staff's strategic thinking skills | 54. Business strategy training    | £1100                      |
| 55. To improve the staff's decision-making skills    | 55. Critical thinking training    | £700                       |
| 56. To enhance the staff's creativity skills         | 56. Creativity training           | £400                       |
| 57. To develop the staff's project management skills | 57. Project management training   | £1300                      |
| 58. To improve the staff's communication skills      | 58. Communication training        | £500                       |
| 59. To enhance the staff's problem-solving skills    | 59. Problem-solving training      | £600                       |
| 60. To develop the staff's time management skills    | 60. Time management training      | £400                       |
| 61. To increase the staff's customer service skills  | 61. Customer service training     | £500                       |
| 62. To develop the staff's financial skills          | 62. Financial management training | £1800                      |
| 63. To improve the staff's technical skills          | 63. IT training                   | £900                       |
| 64. To enhance the staff's interpersonal skills      | 64. Public speaking training      | £600                       |
| 65. To develop the staff's strategic thinking skills | 65. Business strategy training    | £1100                      |
| 66. To improve the staff's decision-making skills    | 66. Critical thinking training    | £700                       |
| 67. To enhance the staff's creativity skills         | 67. Creativity training           | £400                       |
| 68. To develop the staff's project management skills | 68. Project management training   | £1300                      |
| 69. To improve the staff's communication skills      | 69. Communication training        | £500                       |
| 70. To enhance the staff's problem-solving skills    | 70. Problem-solving training      | £600                       |
| 71. To develop the staff's time management skills    | 71. Time management training      | £400                       |
| 72. To increase the staff's customer service skills  | 72. Customer service training     | £500                       |
| 73. To develop the staff's financial skills          | 73. Financial management training | £1800                      |
| 74. To improve the staff's technical skills          | 74. IT training                   | £900                       |
| 75. To enhance the staff's interpersonal skills      | 75. Public speaking training      | £600                       |
| 76. To develop the staff's strategic thinking skills | 76. Business strategy training    | £1100                      |
| 77. To improve the staff's decision-making skills    | 77. Critical thinking training    | £700                       |
| 78. To enhance the staff's creativity skills         | 78. Creativity training           | £400                       |
| 79. To develop the staff's project management skills | 79. Project management training   | £1300                      |
| 80. To improve the staff's communication skills      | 80. Communication training        | £500                       |
| 81. To enhance the staff's problem-solving skills    | 81. Problem-solving training      | £600                       |
| 82. To develop the staff's time management skills    | 82. Time management training      | £400                       |
| 83. To increase the staff's customer service skills  | 83. Customer service training     | £500                       |
| 84. To develop the staff's financial skills          | 84. Financial management training | £1800                      |
| 85. To improve the staff's technical skills          | 85. IT training                   | £900                       |
| 86. To enhance the staff's interpersonal skills      | 86. Public speaking training      | £600                       |
| 87. To develop the staff's strategic thinking skills | 87. Business strategy training    | £1100                      |
| 88. To improve the staff's decision-making skills    | 88. Critical thinking training    | £700                       |
| 89. To enhance the staff's creativity skills         | 89. Creativity training           | £400                       |
| 90. To develop the staff's project management skills | 90. Project management training   | £1300                      |
| 91. To improve the staff's communication skills      | 91. Communication training        | £500                       |
| 92. To enhance the staff's problem-solving skills    | 92. Problem-solving training      | £600                       |
| 93. To develop the staff's time management skills    | 93. Time management training      | £400                       |
| 94. To increase the staff's customer service skills  | 94. Customer service training     | £500                       |
| 95. To develop the staff's financial skills          | 95. Financial management training | £1800                      |
| 96. To improve the staff's technical skills          | 96. IT training                   | £900                       |
| 97. To enhance the staff's interpersonal skills      | 97. Public speaking training      | £600                       |
| 98. To develop the staff's strategic thinking skills | 98. Business strategy training    | £1100                      |
| 99. To improve the staff's decision-making skills    | 99. Critical thinking training    | £700                       |
| 100. To enhance the staff's creativity skills        | 100. Creativity training          | £400                       |

| Item                    | Unit           | Quantity | Unit Price | Total Price |
|-------------------------|----------------|----------|------------|-------------|
| 1. Cement               | kg             | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 2. Sand                 | m <sup>3</sup> | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 3. Gravel               | m <sup>3</sup> | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 4. Steel reinforcement  | kg             | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 5. Formwork             | m <sup>2</sup> | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 6. Labor                | man            | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 7. Transport            | km             | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 8. Water                | m <sup>3</sup> | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 9. Electricity          | kWh            | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 10. Other materials     | kg             | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 11. Safety equipment    | unit           | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 12. Tools and equipment | unit           | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 13. Maintenance         | unit           | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 14. Insurance           | unit           | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 15. Taxes and fees      | unit           | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 16. Profit              | unit           | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 17. Contingency         | unit           | 100      | 1.00       | 100.00      |
| 18. Total               |                |          |            | 1000.00     |

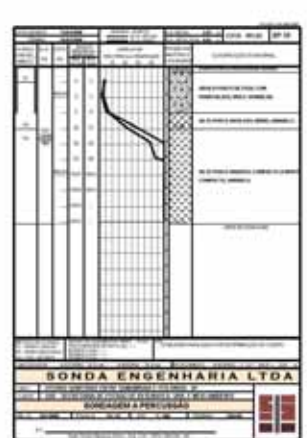
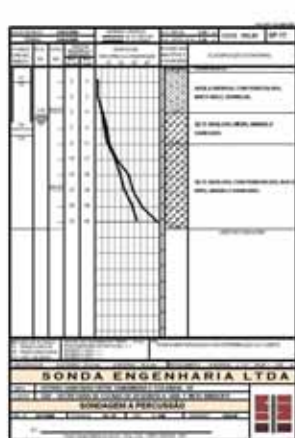
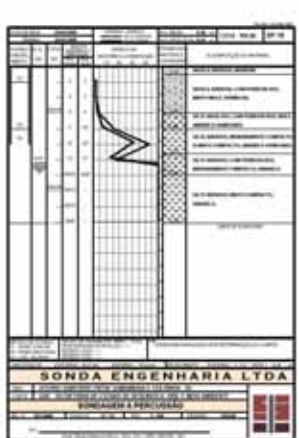
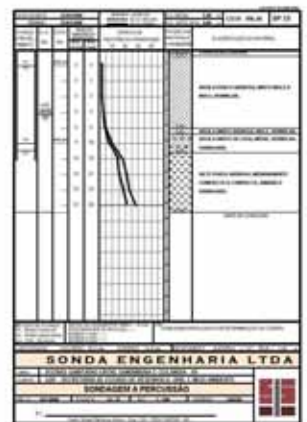
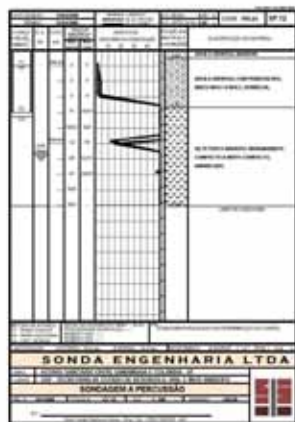
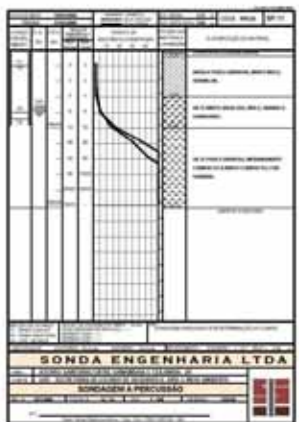
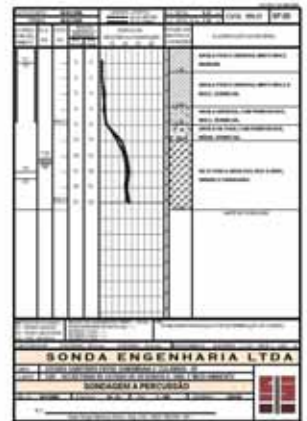
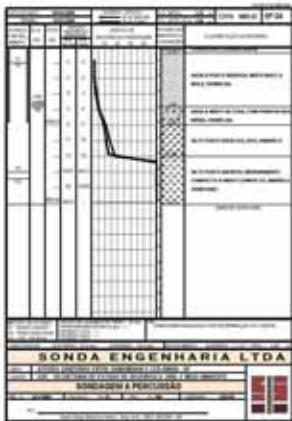
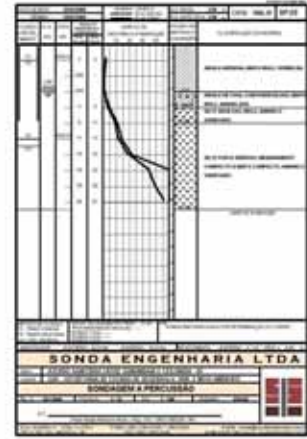
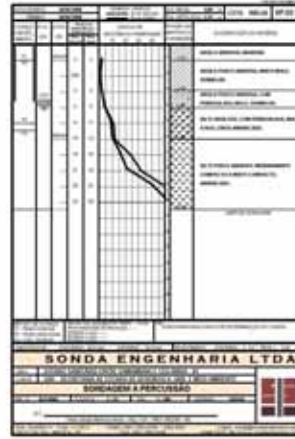
4. **Grading Worksheet**

Project Name: **Grading Worksheet**  
 Date: **11/11/2011**  
 User: **admin**  
 Version: **1.0.0**

| Item | Description       | Unit  | Quantity | Unit Price | Total Price |
|------|-------------------|-------|----------|------------|-------------|
| 1    | Grading Worksheet | Sheet | 1        | 1.00       | 1.00        |
| 2    | Grading Worksheet | Sheet | 1        | 1.00       | 1.00        |
| 3    | Grading Worksheet | Sheet | 1        | 1.00       | 1.00        |
| 4    | Grading Worksheet | Sheet | 1        | 1.00       | 1.00        |
| 5    | Grading Worksheet | Sheet | 1        | 1.00       | 1.00        |
| 6    | Grading Worksheet | Sheet | 1        | 1.00       | 1.00        |
| 7    | Grading Worksheet | Sheet | 1        | 1.00       | 1.00        |
| 8    | Grading Worksheet | Sheet | 1        | 1.00       | 1.00        |
| 9    | Grading Worksheet | Sheet | 1        | 1.00       | 1.00        |
| 10   | Grading Worksheet | Sheet | 1        | 1.00       | 1.00        |

ANNE F.  
Baker & Co.









Documento assinado eletronicamente por **NEIDE APARECIDA BARROS DA SILVA - Matr.0273561-X, Pregoeiro(a)**, em 28/05/2021, às 19:41, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site: [http://sei.df.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)  
verificador= **62908033** código CRC= **2B7835EF**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

SCS Quadra 08, Edifício Shopping Venâncio, 6º Andar - Bairro Asa Sul - CEP 70333-900 - DF

3213-0200

00094-00002588/2019-16

Doc. SEI/GDF 62908033