



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO BÁSICO DA COLETA E TRANSPORTE ATÉ A DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

1 - OBJETO

Coleta e transporte até a destinação final dos resíduos sólidos domiciliares do Município de Xangri-Lá. Os serviços que constituem o objeto desta licitação deverão ser executados em estrita observância com as especificações e demais elementos técnicos constantes nos Anexos II, III e IV.

2 - DEFINIÇÕES DOS SERVIÇOS

Para fins deste Edital é definido como serviços o conjunto de atividades, envolvendo a coleta, transporte até a destinação final de resíduos domiciliares acondicionados nas vias públicas que compõem o perímetro urbano do Município tendo como limites às divisas com o Município de Capão da Canoa, Osório, Maquiné e perímetro rural, atualmente compreendido, pelas vias rurais até a Divisa com Maquiné (Barra do João Pedro), pela extensão da RS 389 (incluído suas ruas laterais) e Parque de Eventos.

3 - EXECUÇÕES DOS SERVIÇOS

3.1 - DIVULGAÇÃO

As rotas e horários de coleta deverão ser divulgados a população por meio de panfletos, imas de geladeira e carro de som a expensas da empresa contratada, devidamente mensurados na planilha orçamentária, cujo procedimento se dará da seguinte forma:

Trimestralmente a **CONTRATADA** emitirá tiragem de 1000 (mil) panfletos nas dimensões de A5 (21,0 x 14,8 cm) com imagens fornecidas pela CONTRATANTE, depois de confeccionados, entregues a FISCALIZAÇÃO para distribuição.

Trimestralmente a **CONTRATADA** emitirá tiragem de 1000 (mil) imas de geladeira nas dimensões de 10,0 x 15,0 cm com imagens fornecidas pela CONTRATANTE, depois de confeccionados, entregues a FISCALIZAÇÃO para distribuição.

Mensalmente a **CONTRATADA** fornecerá carro de som para percorrer todas as ruas do município pelo período mínimo de 18 (dezoito) horas distribuídos em três dias distintos e subsequentes, com informações relativas à educação ambiental. O áudio será fornecido pela **CONTRATADA**, pautado nos assuntos fornecido pela CONTRATANTE. O áudio deverá ser aprovado pela CONTRATANTE antes da circulação. O início e termino dos serviços se darão



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

na Prefeitura Municipal de Xangri-Lá, onde o condutor responsável pelo carro de som assinará ordem do início dos serviços contendo horário de início e fim das atividades.

A **CONTRATADA** fornecerá nova tiragem de material publicitário caso a qualidade de impressão não atenda aos padrões de qualidade estabelecidos pela ISO 12647.

3.1 – COLETA DOS RSD

As rotas e horários de coleta deverão ser diurnos, regulares e sistemáticos, possibilitando que os municípios tenham horário para colocar os resíduos no passeio público para coleta.

Os serviços de recolhimento dos resíduos sólidos obedecerão à frequência, conforme Cronograma de Coleta I e II.

- a) Periodicidade de três vezes por semana, em dias distintos, intercalados, em toda extensão urbana do Município, incluindo Condomínios Horizontais, no período entre 16 de março a 15 de dezembro, do Lado Serra. O Lado Serra compreende todos os bairros do Município localizados entre a Avenida Paraguaçu em direção a Serra;
- b) Periodicidade de três vezes por semana, em dias distintos, intercalados, em toda extensão urbana do Município, incluindo Condomínios Horizontais, no período entre 16 de março a 15 de dezembro, do Lado Mar. O Lado Mar compreende todos os bairros do Município localizados entre a Avenida Paraguaçu em direção ao Mar;
- c) Periodicidade de sete vezes por semana, em dias distintos, em toda extensão urbana do Município, incluindo Condomínios Horizontais, no período entre 16 de dezembro a 15 de março, do ano seguinte;
- d) Periodicidade de sete vezes por semana na orla marítima, nos Coletores de Resíduo Sólidos (CRS) instalados pelo Município e por empreendimentos licenciados pela Administração para operar na orla marítima, situados em todos os balneários do município de Xangri-Lá no período entre 16 de dezembro a 15 de março;
- e) Periodicidade de duas vezes por semana nas vias públicas do meio rural, compreendido pela extensão da RS 389 (inclusive as ruas laterais), no Parque Eólico, no Parque de Eventos, nos Coletores de Resíduo Sólidos (CRS) instalados pelo Município e por iniciativas particulares autorizadas pela Administração, situados ao longo da margem das vias públicas supracitadas do Município de Xangri-Lá durante todo o período do ano;
- f) Periodicidade de seis vezes por semana, em dias distintos, na Av. Paraguassú e Av. Central, durante todo o período do ano;



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- g) No Parque de Eventos, todos os dias, enquanto perdurar os eventos, após seguirá a periodicidade estabelecido na alínea (e).

A Empresa contratada deverá coletar e transportar até a destinação final indicada pelo Município, ambientalmente correta e em conformidade com a legislação ambiental pertinente, os Resíduos Sólidos Domiciliares de Xangri-Lá, de acordo com o especificado na alínea a do inciso I e parágrafo único do Art. 13 da Lei nº 12.305/2010:

Resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;

Os Resíduos Sólidos Comerciais caracterizados como não perigosos, em razão de sua natureza, composição e volume, são equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal, devendo, dessa forma, serem recolhidos pela empresa Contratada.

As atividades de coleta da **CONTRATADA** não devem frustrar as atividades de coleta seletiva, portanto a **CONTRATADA**, além de observar as cores dos sacos e containers que diferenciam os resíduos secos dos orgânicos pelas cores conforme definido no Decreto Municipal nº 146 de 27 de dezembro de 2017, devem observar as características físicas e volumétricas dos resíduos e **NÃO** recolher os de natureza reciclável, ficando a seu escopo os resíduos orgânicos e misturados.

Conforme definido no Decreto nº 146 de 27 de dezembro de 2017:

“...Art. 1º Fica estabelecido que, no município de Xangri-Lá/RS, os resíduos sólidos domiciliares e os comerciais, estes quando apresentados em natureza, composição e volume compatíveis aos domiciliares, serão separados para coleta em orgânicos e recicláveis.

Art. 2º Para efeitos deste decreto entende-se por:

I - Orgânicos: Aqueles materiais constituído de matéria orgânica biodegradável, que podem se aproveitados para a produção de adubos, considerando-se, para tanto, folhas secas, galhos, casca de frutas e legumes, casca de ovo, palito de fósforo, restos de alimentos, dentre outros da mesma natureza.

II - Recicláveis: Aqueles materiais de elevado tempo de decomposição que podem ser reaproveitados ou reciclados em novos produtos ou matéria prima, considerando-se, para tanto, os materiais metálicos, plásticos, papel, papelão, vidros, dentre outros da mesma natureza.

Art. 3º Fica estabelecido que, para facilitar a identificação dos resíduos para a coleta, os resíduos sólidos domiciliares e os comerciais, conforme especificado no Art. 1º, deverão ser acondicionados em sacos plásticos ou containers com cores diferenciadas, sendo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

I - para resíduos orgânicos, as cores adotadas são branco, cinza, marrom e preto;

II - para resíduos recicláveis, as cores adotadas são azul, vermelho, verde e amarelo. ...”

Os serviços de recolhimento dos resíduos sólidos obedecerão aos seguintes horários:

- a) Entre às 07h00min e 17h00min, na extensão urbana do Município;
- b) Entre às 05h30min e 07h00min nos Coletores de Resíduo Sólidos (CRS) instalados pela Prefeitura e por empreendimentos licenciados pelo município para operar na orla marítima, situados em todos os balneários do município de Xangri-Lá;
- c) Entre às 07h00min e 12h00min, nas vias públicas do meio rural, compreendido pela extensão da RS 389 (inclusive as ruas laterais), no Parque Eólico, no Parque de Eventos, nos Coletores de Resíduo Sólidos (CRS) instalados pela Prefeitura e por iniciativas particulares autorizadas pela Prefeitura, situados ao longo da margem das vias públicas supracitadas dentro do Município de Xangri-Lá.

Havendo necessidade, mediante comunicação justificada da Administração Pública poderá ser alterado ou ampliado os horários e locais de recolhimento dos resíduos sólidos.

4 - VEÍCULOS TRANSPORTADORES E OUTROS EQUIPAMENTOS

As marcas, modelos e outras características dos veículos e equipamentos, fornecidos pela contratada, devidamente equipados e nas condições mencionadas no presente Edital, em bom estado de conservação, com no **MÁXIMO 5 (CINCO) ANOS** de fabricação, de acordo com as normas do Edital e da Legislação Federal vigente.

A contratada deverá manter os veículos em perfeitas condições de funcionamento, e em perfeito estado de manutenção mecânica e pintura. Exigência também aos carros reservas constituindo obrigação contratual.

A contratada deverá fazer a lavagem periódica diária da caçamba com solução detergente que deverá ser executada em local adequado e licenciado por Órgão Ambiental para que o Chorume e os resíduos restantes na caçamba não venham a contaminar o meio ambiente.

A contratada deverá fornecer todo e qualquer equipamento necessário para o bom desempenho dos serviços, atendendo aos melhores padrões de limpeza.



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

A Administração Municipal poderá, a qualquer momento, determinar a troca do equipamento que não atenda às exigências dos serviços, a **CONTRATADA** deverá fazê-lo em no máximo 24 horas.

A licitante deverá ter local de depósito/garagem para a quantidade de veículos solicitados, para alojá-los nos horários em que não estiver em serviço, situados a uma distância tal que não prejudique os horários de prestação dos serviços.

5 – PESSOAL

Competirá à contratada a admissão de motoristas, coletores, ajudantes, funcionários, mecânicos, supervisores, fiscais e demais operários necessários ao desempenho dos serviços, correndo por sua conta também, os encargos sociais, seguros, uniformes, vestuários, equipamentos de segurança individuais e coletivos, transporte e demais exigências das leis trabalhistas, das convenções coletivas de trabalho, a CONTRATANTE não responderá subsidiária ou solidariamente em qualquer espécie de obrigação ou encargo da **CONTRATADA**.

Cada guarnição é composta por **UM MOTORISTA E TRÊS COLETORES**. A Contratada obriga-se a manutenção desta equipe por guarnição, mantendo em seu quadro número suficiente de pessoal para absorver eventuais faltas e afastamentos por qualquer natureza.

6 – DESTINAÇÕES DO RESÍDUO SÓLIDO

A contratada deverá transportar todos os resíduos até o Aterro Municipal de Capão da Canoa/RS.

7 – FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO do cumprimento do contrato caberá aos agentes fiscais das Secretarias de Obras, Meio Ambiente e Planejamento, de forma conjunta, munidos do poder de polícia, para notificar, autuar e deter infratores ambientais noticiando aos órgãos competentes relacionados diretamente com serviço de coleta, transporte e destinação final, bem como aos Fiscais Ambientais, possuindo estes a função de controlar e relatar, a qualidade dos serviços prestados.

A FISCALIZAÇÃO exercerá rigoroso controle em relação à qualidade e continuidade dos serviços executados, a fim de possibilitarem a aplicação das penalidades previstas, quando desatendidas as disposições a elas relativas e a qualidade ambiental.



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Inobstante a FISCALIZAÇÃO exercida pela Administração Pública a empresa Contratada deverá apresentar e possuir em seus quadros fiscais do regular andamento dos serviços.

Será exigida mensalmente a documentação abaixo listada:

- GFIP;
- Ficha de EPI dos funcionários;
- Contrato de trabalho dos funcionários;
- Cópia da carteira de trabalho dos funcionários;
- Certificado de treinamento de segurança dos funcionários;
- Recibo dos vales alimentação, refeição e transporte fornecido aos funcionários;
- Contrato e Notas Fiscais dos serviços de publicidade relativos aos itens 3.1 do Anexo I e 4.0 da planilha orçamentária;
- Arquivo eletrônico com as imagens, em escala adequada, dos percursos de coleta diários de cada caminhão compactador e
- Planilha a ser fornecida pela CONTRATANTE, preenchida mensalmente pela **CONTRATADA** contendo informações a cerca dos custos de operação e desempenho dos serviços. Na planilha estarão relacionadas informações a serem preenchidas, relativas à quantidade e características dos veículos empregados no período, idade, consumo de combustível, consumo de pneus, gastos com seguros, licenciamento, frota reserva, manutenção e demais itens que a FISCALIZAÇÃO julgar pertinente. Os itens solicitados deverão vir com a devida comprovação, registrada por notas fiscais de aquisição de insumos e serviços.

A renúncia ou atraso da empresa na entrega da documentação caberá notificação e multa conforme definido neste regulamento.

8 – PAGAMENTO

Os pagamentos serão liberados mensalmente, após solicitação da CONTRATADA, acompanhada a relação dos documentos abaixo discriminados:

- Planilha de medição
- Certificado de regularidade do FGTS-CRF
- Certidão positiva de débitos trabalhistas com efeito de negativa
- Certidão positiva de débitos tributários e de dívida ativa Estadual com efeito de negativa.
- Certidão positiva com efeito de negativa de débitos relativos aos tributos federais e a dívida ativa da união
- Certidão negativa de débito municipal

A FISCALIZAÇÃO analisará a documentação e estando tudo em conformidade, será autorizada a emissão da nota fiscal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

O regime de contratação dos serviços será por **PREÇO UNITÁRIO** de tonelada de RSD aferido em balança do Município e/ou por ele autorizado a utilizar.

O valor unitário a ser pago por tonelada de RSD coletado e transportado até o destino final está definido no Anexo IV

9 – DISPOSIÇÕES FINAIS

Manter um sistema de segurança de trabalho, de modo a evitar acidentes de trabalho, tanto do lado dos operários como aqueles causados pelo manuseio das máquinas e equipamentos. A **CONTRATADA** deverá apresentar o **PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional**, de acordo com a NR nº 7 regulamentada pelo Ministério do Trabalho, antes do início dos trabalhos, **junto a ART**.

Todos os resíduos coletados deverão ser entregues no local de destinação final indicado pelo Município, não podendo, em hipótese alguma, ocorrer coleta de contribuições financeiras ou auxílio qualquer, em qualquer período, nos domicílios onde o serviço está sendo realizado.

A empresa contratada deverá orientar seus funcionários e também por meio de publicidade que é vedado qualquer pedido de gorjeta ou colaboração financeira, em face da coleta dos resíduos.

A empresa deverá apresentar Responsável Técnico com registro em Entidade de Classe e respectiva ART.

A ordem de início dos serviços será emitida individualmente, após aprovação das condições de cada caminhão, de acordo com as rotas e horários de coletas e funcionários devidamente uniformizados com EPI's.

Compete a **CONTRATADA** apresentar declaração alegando conhecimento das condições do local de prestação dos serviços.

Qualquer dúvida ou irregularidade observada nas especificações deverão ser previamente esclarecidas com o setor técnico da Secretaria de Planejamento, Secretaria de Obras e Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Xangri-Lá.

Xangri-Lá, 10 de janeiro de 2019.

Eng. Gustavo Henrique Araújo dos Santos
CREA SP62681044
Diretor de Departamento
Portaria nº 6281/2016



ANEXO II

MEMORIAL DESCRITIVO

1 - INTRODUÇÃO

Os serviços que constituem o objeto deste edital deverão ser executados em estrita observância ao Projeto Básico (Anexo I). Deverá a empresa atender as seguintes especificações.

Serviços de coleta e transporte até a área de disposição final dos resíduos sólidos domiciliares conforme definidos em projeto básico.

A empresa deverá ter em seu quadro, técnico (s) responsável (is) pela execução dos serviços com atribuição para as áreas de saneamento, meio ambiente, ou engenheiro civil, os quais deverão emitir ART dos serviços pertinentes a suas atribuições para execução dos serviços objeto deste contrato, bem como responsável (is) técnico (s) no caso das renovações das licenças junto ao órgão ambiental responsável pelo licenciamento, para operação da coleta e transporte, caso necessário.

2 – DEFINIÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados pela proponente, a partir da data definida pela administração, obedecendo obrigatoriamente o cronograma, horários e o cumprimento integral do constante no Anexo I.

A empresa será responsável pela coleta, transporte até o Aterro Municipal de Capão da Canoa/RS, dentro das normas exigidas pelo CONAMA, FEPAM e Legislação Municipal.

A coleta e transporte dos resíduos previstos neste item devem ser realizados de acordo com as normas ambientais vigentes.

3 – EXECUÇÕES DO SERVIÇO

Serviços de coleta, em horários pré-fixados no Projeto Básico, e transporte de resíduos domiciliares até o Aterro Municipal de Capão da Canoa/RS.

A coleta dos resíduos já referidos deverá ser executada em todas as vias públicas oficiais e aberta à circulação, ou as que venham a serem abertas durante a vigência do contrato, no perímetro urbano, vias públicas da zona rural e em áreas da orla marítima de interesse turístico e ambiental, onde existam coletores de resíduos instalados pelo poder público, ou autorizados por ele.



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI-LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Nas situações em que houver impossibilidade de acesso do veículo coletor à via pública, a coleta deverá ser executada manualmente, sendo necessário o coletor retirar os resíduos apresentados na via pública e transportá-lo até o veículo coletor.

A coleta dos resíduos domiciliares deverá ser executada através de método direto e em todos os imóveis da zona urbana e nas vias públicas do interior do Município.

A guarnição para a realização da coleta dos resíduos orgânicos será constituído de 02 (dois) caminhões compactadores para baixa temporada sendo um caminhão toco com compactador de 15 m³ e um caminhão truck com compactador de 20 m³ (ou maior), 04 (quatro) caminhões compactadores para alta temporada, sendo um caminhão toco com compactador de 15 m³ e três caminhões truck com compactadores de 20 m³ (ou maior). Para o período de altíssima temporada, será adicionado um caminhão compactador com capacidade de 15m³ às guarnições definidas para alta temporada

O período de Baixa Temporada (BT) compreende entre os dias 16 de março até o dia 15 de dezembro.

O período de Alta Temporada (AT) compreende entre os dias 16 de dezembro do primeiro ano até o dia 15 de março do ano subsequente.

O período de Altíssima Temporada (ATT) compreende os **cinco dias** de intensa operação marcados pelas datas de **natal, ano novo e carnaval**. Somados os dias de altíssima temporada, totalizam 15 (quinze) dias no ano.

Os caminhões para coleta dos resíduos orgânicos deverão ser equipados cada um com caçamba de resíduos com compactador de carga traseira de capacidade mínima de 15m³ e 20m³ em quantidades conforme a temporada, sistema de descarga automática, tanque para coleta de chorume, Sistema de Posicionamento Global (GPS), sistema de sonorização para comunicação de interesse público operando nos limites de sonoridade estabelecidos pela NBR 10.151/2000, sinalizador visual rotativo (Giroflex) sobre o equipamento, adequado à legislação específica, cujo veículo deverá ter no máximo cinco anos de fabricação.

Caso haja defeito no veículo que impeça a realização do serviço, deverá a **CONTRATADA** substituí-lo por outro nas mesmas condições, no prazo de até 24 hs (vinte e quatro) horas, de forma a não interromper a prestação do serviço contratado.

Os coletores deverão recolher e transportar os resíduos acondicionados nos recipientes e sacos plásticos com cuidado e depositá-los no veículo coletor, evitando o derramamento de resíduos nas vias públicas.

Nas situações em que o munícipe apresentar os resíduos para coleta, através de recipientes reutilizáveis, os coletores deverão esvaziá-los completamente, tomando precauções para não



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

danificá-los. Após este processo, o recipiente deverá ser colocado no ponto de origem em perfeitas condições.

Constitui-se ferramenta obrigatória, pá, vassoura e recipiente térmico para água, em todos os veículos coletores.

Os resíduos sólidos domiciliares e comerciais apresentados nas vias públicas pelos munícipes, que tiverem tombado dos recipientes, por qualquer motivo, ou que caírem durante o processo de coleta, deverão necessariamente ser varridos e recolhidos.

No caso dos resíduos serem apresentados em sacos plásticos, a equipe deverá tomar todas as precauções no sentido de evitar o rompimento dos mesmos, antes de depositá-los na caçamba do veículo.

É atribuição estrita da **CONTRATADA**, disponibilizar aos seus funcionários todos os equipamentos de proteções individuais e uniformes, exigindo que sejam utilizados, sob pena de aplicação de multa conforme definido neste regulamento.

Cada motorista do caminhão de coleta deverá dispor de um sistema de comunicação direta com o FISCAL da Prefeitura e/ ou servidor indicado dentre os fiscais do contrato. Também será obrigatório, o que não dispensa a exigência inicial do item, que o gerente das operações da contratada disponibilize um eficiente sistema de comunicação direto com o Agente FISCAL e gestores municipais.

O equipamento de GPS de cada caminhão deve operar permanentemente, sob pena de multa, e permitir a conferência periódica, sem aviso prévio, do FISCAL da Prefeitura ou qualquer servidor municipal designado pela administração pública. A **CONTRATADA** obriga-se a disponibilizar acesso ao software que permita visualizar a rota diária dos equipamentos em qualquer período do contrato.

Os caminhões de coleta de resíduos não poderão operar com velocidade superior a 40 Km/h nas vias públicas onde ocorre o procedimento de coleta e 70 Km/h na estrada que liga o local de coleta e o destino final.

As rotas e horários de coleta serão diurnos, mantidos e divulgados à população as expensas da empresa contratada, possibilitando que os munícipes conheçam o horário para colocar os resíduos no passeio público para coleta.

Os serviços de recolhimento dos resíduos sólidos obedecerão à frequência descrita, conforme Cronograma de Coleta I e II Anexos.

Havendo necessidade, mediante comunicação justificada da Administração Pública poderá alterar ou ampliar o horário de recolhimento dos resíduos sólidos.



3 – VEÍCULOS COLETORES E OUTROS EQUIPAMENTOS

Os veículos deverão ser mantidos em perfeitas condições de operação, inclusive as unidades reservas, nas seguintes exigências:

- a) Perfeito funcionamento do velocímetro e hodômetro;
- b) Perfeito estado de conservação da pintura;
- c) Os veículos deverão ter no máximo 05 (cinco) anos de fabricação e
- d) Limpeza geral do veículo e equipamento.

Os veículos devem trazer além das placas regulamentares, as indicações necessárias ao reconhecimento dos Municípios com o nome da contratada e telefone para reclamações e identificação visível com os dizeres “**À SERVIÇO DA PMX**” e, necessariamente, **IMAGEM DE CAMPANHA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL** a ser fornecida pela Prefeitura de Xangri-Lá. Também a fixação de **INFORMES DE UTILIDADE PÚBLICA**.

Todos os veículos e equipamentos utilizados nos serviços deverão respeitar os limites estabelecidos em lei para fontes sonoras e emissão de poluentes.

Não será permitida a exploração de publicidade nos veículos e equipamentos ou nos uniformes dos empregados envolvidos na execução dos serviços. Somente deverão constar dizeres ou símbolos autorizados pelo Município ou de identificação da contratada.

O Município poderá a qualquer momento, exigir a troca de veículo ou equipamento que não seja adequado às exigências dos serviços.

Em caso de locação dos caminhões, local de depósito/garagem e equipamentos necessários para o desenvolvimento das atividades, esta locação, deverá ter no mínimo o mesmo prazo de duração do contrato a ser firmado com a municipalidade, e previamente autorizado pelo Município, sendo que o mesmo deverá atender as mesmas especificações do inicialmente contratado.

Os motoristas deverão obedecer às normas de trânsito no sentido de evitar transtornos e engarrafamentos em consequência da má execução dos serviços.

4 – DA GESTÃO DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Os operadores da coleta, motoristas de caminhões, gerentes e outros funcionários da contratada deverão participar, mediante solicitação prévia do contratante, em horários e locais



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

pré-determinados, de Reuniões de Nivelamento e Qualificação dos Serviços com os técnicos da Secretaria Municipal de Planejamento, Meio Ambiente e Obras, Gestores da Prefeitura, conselheiros do Conselho Municipal de Meio Ambiente e outras comissões municipais para esse fim designado.

Os operadores da coleta, motoristas de caminhões, gerentes e outros funcionários da contratada deverão participar, mediante solicitação prévia do contratante, em horários e locais pré-determinados, de Treinamentos, Encontros, Seminários e Cursos de Curta Duração, com os técnicos da Secretaria Municipal de Obras, Meio Ambiente, Planejamento, Gestores da Prefeitura e/ou demandas dos Governos Federal e/ou Estadual, bem como comissões municipais para esse fim designado.

Os serviços e procedimentos realizados no pátio da destinação final do Aterro, indicado pelo Município contratante, deverão respeitar as normas e regulamentos internos do referido aterro.

Os casos de comprovação de operadores de coleta (coletores), motoristas de caminhões ou qualquer operador dos serviços contratados que estejam sob o efeito ou utilizando drogas lícitas ou ilícitas, o proprietário e diretores da contratada serão responsabilizados junto ao Poder Judiciário, possibilitando o imediato cancelamento de contrato dos serviços com a Prefeitura de Xangri-Lá.

Os serviços de coleta dos resíduos domiciliares deverão ser executados sem interferência ao Serviço de Coleta Seletiva.

5 – DA FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO do cumprimento do contrato caberá ao Município, através de Servidor (es) indicado (s) no termo de contrato, pelo Prefeito Municipal, bem como os fiscais ambientais que cumprirão o que determina a legislação ambiental quanto aos serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares.

A FISCALIZAÇÃO exercerá rigoroso controle em relação à qualidade dos serviços executados, a fim de possibilitar a aplicação das penalidades previstas no contrato, quando desatendidas.

A proponente deverá cooperar quanto à observância dos dispositivos referentes à higiene pública, informando à FISCALIZAÇÃO, das infrações ambientais, como por exemplo, dos casos de descargas irregulares de resíduos e falta de recipientes padronizados.

Inobstante a FISCALIZAÇÃO exercida pela Administração Pública, a empresa Contratada deverá apresentar e possuir em seus quadros fiscais, do regular andamento dos serviços.



6 – DAS PENALIDADES

O não cumprimento das obrigações dispostas no contrato e seus anexos sujeitará a **CONTRATADA**, inicialmente, a aplicação da pena de advertência por escrito e, na hipótese de reincidência de qualquer tipo de transgressão, serão aplicadas as seguintes penalidades pecuniárias:

- 6.1 Por deixar de coletar resíduos corretamente dispostos para recolhimento, colocados antes da passagem do veículo coletor, multa de 1 a 5 vezes o preço unitário do contrato, por economia não coletada;
- 6.2 Por não executar corretamente o roteiro aprovado pelo contratante dentro do setor de coleta. Multa de 1 a 10 vezes o preço unitário do contrato, por roteiro não executado corretamente;
- 6.3 Por iniciar os serviços fora dos horários determinados. Multa de 2 a 20 vezes o preço unitário do contrato, por hora de atraso, por roteiro;
- 6.4 Por terminar os serviços além dos horários determinados. Multa de 1 a 5 vezes o preço unitário do contrato, por hora de atraso, por roteiro;
- 6.5 Por não executar integralmente o roteiro de coleta previsto para um determinado turno de trabalho. Multa de 10 a 100 vezes o preço unitário do contrato, por ocorrência;
- 6.6 Por utilizar equipamentos de coleta em desacordo com o especificado. Multa de 2 a 20 vezes o preço unitário do contrato, por equipamento, por dia de utilização;
- 6.7 Por transitar com os veículos coletores em velocidade incompatível com a boa execução do serviço. Multa de 1 a 5 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.8 Por deixar suja a via pública por derramamento de líquidos ou detritos dos resíduos coletados. Multa de 5 a 50 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.9 Por permitir que os garis permaneçam nos setores de coleta enquanto o veículo coletor for efetuar a descarga. Multa de 1 a 5 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.10 Por não atender às orientações da CONTRATANTE nos procedimentos de descarga de resíduos. Multa de 2 a 20 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.11 Por descarregar resíduos em qualquer local onde não for determinado pelo CONTRATANTE. Multa de 10 a 100 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.12 Por amontoar resíduos de diversas economias em um único local para facilitar o recolhimento, exceto nas ruas onde o caminhão não conseguir acessar. Multa de 1 a 5 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.13 Por transitar com veículos coletores fora dos seus respectivos roteiros com garis sendo transportados nos estribos dos equipamentos. Multa de 2 a 20 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.14 Por não dispor de quadro de pessoal na quantidade definida. Multa de 1 a 10 vezes o preço unitário do Contrato, por funcionário, por dia;



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- 6.15** Por utilizar mão de obra sem que tenha sido apresentada a documentação exigida no projeto básico e memorial descritivo à CONTRATANTE. Multa de 1 a 10 vezes o preço unitário do Contrato, por funcionário, por dia;
- 6.16** Por não dispor do número mínimo de equipamentos definidos neste projeto básico. Multa de 5 a 50 vezes o preço unitário do Contrato, por equipamento, por dia;
- 6.17** Por não dotar os equipamentos coletores de todos os acessórios e letreiros publicitários, definidos no projeto básico e memorial descritivo. Multa de 1 a 5 vezes o preço unitário do Contrato, por equipamento, por dia;
- 6.18** Por não dispor os equipamentos com as ferramentas exigidas. Multa de 1 a 5 vezes o preço unitário do Contrato, por equipamento, por dia;
- 6.19** Por permitir que seus funcionários trabalhem sem uniformes ou equipamentos de proteção individual. Multa de 1 a 5 vezes o preço unitário do Contrato, por funcionário, por dia;
- 6.20** Por manter seus veículos estacionados em via pública fora dos horários de serviço e sem justificativa. Multa de 1 a 5 vezes o preço unitário do Contrato, por veículo, por ocorrência;
- 6.21** Por não atender a solicitação de informações do CONTRATANTE, bem como a documentação elencada no item 7 do Anexo I, dentro dos prazos estipulados. Multa de 1 a 5 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.22** Por não sanar no prazo estipulado irregularidades identificadas pela FISCALIZAÇÃO. Multa de 2 a 20 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.23** Por permitir que seus funcionários promovam gritarias ou faltem com respeito para com a população, durante a execução dos serviços. Multa de 2 a 20 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.24** Por permitir que seus funcionários promovam para comercialização, a triagem dos resíduos coletados. Multa de 1 a 10 vezes o valor unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.25** Por não atender, dentro do prazo estipulado pelo Contratante, pedido de substituição de funcionário. Multa de 2 a 20 vezes o preço unitário do Contrato, por funcionário, por dia;
- 6.26** Por descarregar o chorume contido nos equipamentos em qualquer local que não seja o indicado pelo Contratante. Multa de 10 a 100 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.27** Por não lavar semanalmente seus veículos coletores. Multa de 1 a 5 vezes o preço unitário do Contrato, por veículo não lavado, por dia;
- 6.28** Por não efetuar a limpeza dos locais de resíduos dispostos para a coleta que tenham ficado soltos nas vias públicas por ação de catadores ou animais. Multa de 1 a 10 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.29** Por não manter, durante o horário de serviço da coleta, seus supervisores e motoristas munidos de telefone celular em funcionamento. Multa de 1 a 5 vezes o preço unitário do Contrato, por dia;
- 6.30** Por impedir, propositadamente, com os veículos coletores, o livre trânsito dos demais veículos. Multa de 2 a 20 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- 6.31** Por permitir que seus funcionários solicitem contribuições ou gratificações nos domicílios atendidos pelo serviço. Multa de 2 a 20 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.32** Por executar, durante os horários de coleta, com os equipamentos e /ou as equipes de pessoal, outros serviços que não sejam objeto deste Contrato. Multa de 2 a 50 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.33** Por coletar quaisquer outros tipos de resíduos que não sejam os definidos no Projeto Básico. Multa de 2 a 20 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.34** Por fraudar ou tentar fraudar a pesagem de resíduos. Multa de 100 a 1000 vezes o preço unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.35** Por atrasar o início da prestação dos serviços, conforme data aprazada na “Ordem de Início dos Serviços” expedida pelo Contratante. Multa de 100 a 1000 vezes o preço unitário do Contrato, por dia de atraso;
- 6.36** Por executar o serviço com veículo de idade superior ao limite estabelecido no Projeto Básico. Multa de 5 a 50 vezes o preço unitário do Contrato, por veículo, por dia;
- 6.37** Por transitar com veículo compactador sem o GPS ou com o GPS desligado. Multa de Multa de 2 a 100 vezes o valor unitário do Contrato, por ocorrência;
- 6.38** Por não atender às demais obrigações contratuais. Multa de 10 a 100 vezes o preço unitário do Contrato, por irregularidade.

Para graduação das penalidades pecuniárias, serão adotadas as seguintes escalas:

Na segunda ocorrência de mesma natureza, valor mínimo previsto.

Na terceira ocorrência de mesma natureza, a média entre os valores mínimos e máximos previsto.

A partir da quarta ocorrência de mesma natureza, para cada ocorrência, o valor máximo previsto.

As multas são independentes e a aplicação de uma, não exclui a aplicação de outras. A aplicação das multas também não isenta a **CONTRATADA** de indenizar os danos a terceiros nem possíveis responsabilizações administrativas ou judiciais.

Xangri-Lá, 10 de janeiro de 2019.

Eng. Gustavo Henrique Araújo dos Santos
CREA SP62681044
Diretor de Departamento
Portaria nº 6281/2016



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ANEXO III

CRONOGRAMA I - DA COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES
Período de Baixa Temporada

BAIRRO / SEDE	Turno	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
Bairros, Balneários e Condomínios Lado Mar	M/T		X		X		X	
Bairros, Balneários e Condomínios Lado Serra	M/T	X		X		X		
Bairro Guará	M/T	X		X		X		
Bairro Figueirinha	M/T		X		X		X	
Avenida Paraguassu	M/T	X	X	X	X	X	X	
Avenida Central	M/T	X	X	X	X	X	X	
Vias públicas Meio Rural, Parque Eólico, Parque de Eventos, Coletores de Resíduos Sólidos Instalados e/ou licenciados pelo Município	M	X			X			
O Lado Serra compreende as áreas do Município entre a Av. Paraguassú, RS-389 (Estrada do Mar) e RS-407 O lado Mar compreende as áreas do Município entre a Av. Paraguassú e a Orla Marítima								

CRONOGRAMA II - DA COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES
Período de Alta e Altíssima Temporada

BAIRRO / SEDE	Turno	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
Bairros, Balneários e Condomínios Lado Mar	M/T	X	X	X	X	X	X	X
Bairros, Balneários e Condomínios Lado Serra	M/T	X	X	X	X	X	X	X
Bairro Guará	M/T	X		X		X		
Bairro Figueirinha	M/T		X		X		X	
Avenida Paraguassu	M/T	X	X	X	X	X	X	
Avenida Central	M/T	X	X	X	X	X	X	
Vias públicas Meio Rural, Parque Eólico, Parque de Eventos, Coletores de Resíduos Sólidos Instalados e/ou licenciados pelo Município	M	X			X			
O Lado Serra compreende as áreas do Município entre a Av. Paraguassú, RS-389 (Estrada do Mar) e RS-407 O lado Mar compreende as áreas do Município entre a Av. Paraguassú e a Orla Marítima								



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ANEXO IV

PLANILHA DE CÁLCULO E CUSTOS PARA RECOLHIMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS

1. METODOLOGIA DE CALCULO

1.1. PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIÁRES

Histórico de pesagem dos resíduos em toneladas:

	2015	2016	2017	2018	2019 (extrapolação)
JAN	1.731,90	1.633,94	1.712,31	1.914,60	2.421,66
FEV	1.222,28	1.215,54	1.200,49	1.499,81	1.897,02
MAR	461,49	494,33	561,61	592,08	748,89
ABR	413,69	358	387,89	394,42	498,88
MAI	354,55	321,9	364,78	351,70	444,84
JUN	355,52	281,56	335,78	314,30	397,54
JUL	350,49	276,98	331,13	380,19	480,88
AGO	376,13	294,8	356,63	481,51	609,03
SET	385,06	323,23	387,43	555,87	703,09
OUT	386,34	338,25	379,18	593,28	750,40
NOV	434,31	452,41	435,57	724,23	916,03
DEZ	829,65	770,14	892,14	834,58	1.055,61
ANUAL	7301,41	6761,08	7344,94	8.636,57	10.923,88

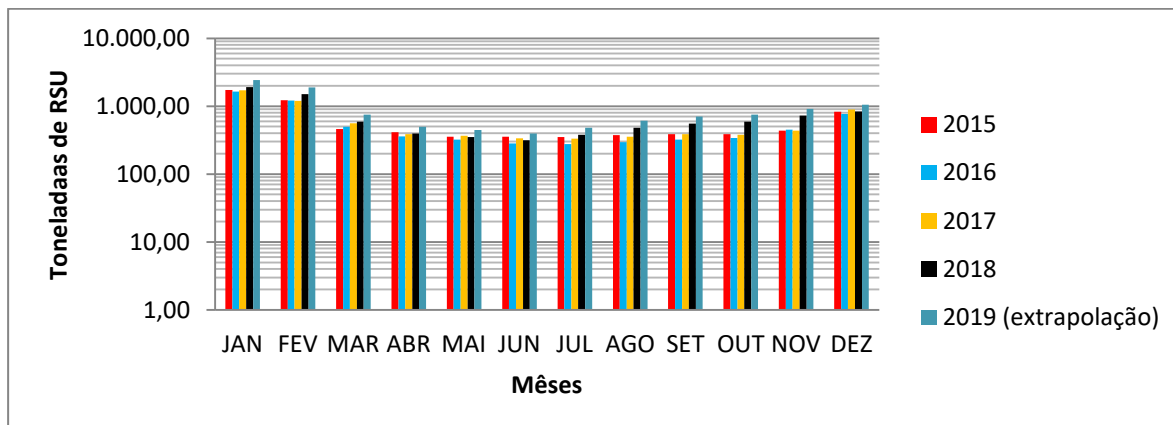
Os valores da coluna “2019 (extrapolação)” foram obtidos extrapolando os dados obtidos das pesagens oficiais dos meses de janeiro até dezembro de 2018, aplicando o percentual de crescimento de 26,5%, mês a mês. Este percentual fora obtido a partir da média aritmética entre o percentual de crescimento na produção de resíduos de 2016/2017 (21%) e a extrapolação numérica de 33,4%, obtido a partir da aplicação do algoritmo dos mínimos quadrados ($y=mx+b$), da série de crescimento vegetativo da produção anual de resíduos de 2016/2017 (8,6%) e 2016/2017 (21%).

Comportamento do aumento % de ano a ano		
2016/2017	2017/2018	2018/2019
8,6	21	33,4*
8,6	21	26,5**
* extrapolação numérica mínimos quadrados ($y=mx+b$)		
** média aritmética entre 21 e 33,4		



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Abaixo é apresentado graficamente a tabulação das pesagens e suas projeções:





PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1.2. DIMENSIONAMENTO DA FROTA

Temporada	Período		Dias	Total Período (ton)	Prod. Diária de RSD (ton)
BT	16-mar-19	15-dez-19	275	5549,59	20,18
AT	16-dez-19	15-mar-20	76	4163,46	54,78
ATT	Natal, Ano novo e Carnaval		15	1210,83	80,72
Total			366	10.923,88	29,85

Dados de Entrada			
Q (ton)		T1 (h)	0,40
BT	23,54	d (ton/m3)	0,5
AT	54,78	ef (%)	1
ATT	80,72	VC (km/h)	10
TV (h)	0,97	J (h)	7,33
D (km)	20	L (km)	224
Vt (km/h)	70	K (%)	0

Formulas		
$TV = \frac{2D}{Vt} + T1$	$NV = \frac{Q \times VC \times J}{(L \times CC) + (Q \times VC \times TV)}$	$DT = \frac{(L \times CC + 2xD)}{Q} \times NV \times F$
$CC = CV \times d \times ef$	$F = \frac{1}{NV} \times \frac{Q}{CC} \times (1 + K)$	$Q(BT) = \frac{Q(dia) \times 7 \text{ dias produzidos}}{6 \text{ dias coletados}}$

		NV					
		BT		AT		ATT	
CV	CC	Diário	Alternado	Diário	Alternado	Diário	Alternado
6,00	3,00	1,92	3,06	3,33	4,63	4,06	5,28
8,00	4,00	1,53	2,55	2,81	4,10	3,52	4,80
10,00	5,00	1,28	2,19	2,43	3,68	3,11	4,40
12,00	6,00	1,10	1,92	2,14	3,33	2,78	4,06
15,00	7,50	0,90	1,61	1,82	2,93	2,40	3,64
17,00	8,50	0,81	1,46	1,65	2,71	2,20	3,41
20,00	10,00	0,70	1,28	1,45	2,43	1,96	3,11
25,00	12,50	0,57	1,06	1,21	2,08	1,65	2,71



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

		F (Calculado)						F (Considerado)		
		BT		AT		ATT		BT	AT	ATT
CV	CC	Diário	Alternado	Diário	Alternado	Diário	Alternado	Alternado	Diário	Diário
6,00	3,00	4,10	2,57	5,48	3,95	8,07	5,82	3,00	6,00	9,00
8,00	4,00	3,84	2,31	4,87	3,34	7,18	4,93	3,00	5,00	8,00
10,00	5,00	3,68	2,15	4,51	2,98	6,64	4,39	3,00	5,00	7,00
12,00	6,00	3,58	2,05	4,27	2,74	6,29	4,03	3,00	5,00	7,00
15,00	7,50	3,47	1,94	4,02	2,50	5,93	3,68	2,00	5,00	6,00
17,00	8,50	3,42	1,90	3,91	2,38	5,76	3,51	2,00	4,00	6,00
20,00	10,00	3,37	1,84	3,78	2,25	5,57	3,32	2,00	4,00	5,00
25,00	12,50	3,31	1,78	3,64	2,11	5,36	3,11	2,00	4,00	6,00

		Dist. Perc./dia (km)		Dist. Perc. Mês (km)	
		BT	AT e ATT	BT	AT e ATT
CV	CC	Alternado	Diário	Alternado	Diário
6,00	3,00	537,92	954,43	13985,82	28632,92
8,00	4,00	459,44	771,82	11945,37	23154,69
10,00	5,00	412,35	662,26	10721,09	19867,75
12,00	6,00	380,96	589,22	9904,91	17676,46
15,00	7,50	349,57	516,17	9088,73	15485,17
17,00	8,50	334,79	481,80	8704,64	14453,97
20,00	10,00	318,17	443,13	8272,55	13293,88
25,00	12,50	299,34	399,30	7782,84	11979,10

LEGENDA	
TV	Tempo gasto, por viagem, com o transporte do local de coleta ao local de destinação final dos resíduos (h)
D	Distância do ponto de início da coleta até o local de descarga (km)
Vt	Velocidade média desenvolvida até o local de descarga (km/h)
T1	Tempo gasto com o acesso, a pesagem, a descarga do resíduo e a saída do local de destinação (h)
d	Densidade aparente do resíduo sólido compactado (ton/m3)
C V	Capacidade volumétrica do caminhão compactador (m3)
C C	Capacidade de carga do caminhão compactador (ton)
ef	Eficiência da capacidade da caçamba do caminhão compactador
V C	Velocidade média de coleta (km/h)
J	Quantidade de horas de serviço (h)
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pelo sistema (km)
K	Reserva técnica de veículos para manutenção



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

N V	Número de viagens diárias possíveis por veículo
Q	Produção de RSD (resíduos sólidos domésticos) (ton)
F	Frota necessária para coleta de resíduos sólidos
DT	Distância percorrida por dia de coleta (km)

Guarnição adotada para cálculos da mão de obra e equipamentos é a de CV = 15m³ e 20m³. Para a Baixa Temporada foi considerado 1 caminhão compactador de CV = 15m³ para percorrer as vias locais no qual o trunck não consegue acessar e 1 caminhão compactador de 20m³ de forma a absorver os picos de geração de resíduos registrados nos dias subsequentes a finais de semana e feriados, nos quais superam a média diária de 20,18 toneladas.

Para a Alta temporada foi considerado 1 caminhão compactador de CV = 15m³ para percorrer as vias locais no qual o trunck não consegue acessar e 3 caminhões compactadores de 20m³ para completar a capacidade de operação e de forma a não exceder o peso bruto máximo por eixo.

A opção pelos caminhões compactadores de 20m³, em detrimento aos de 15m³, salvo as devidas peculiaridades, foi motivado: além de evitar o excesso de peso por eixo e assim danificar as ruas do município, também pela celeridade na conclusão da operação do dia, de forma a respeitar os horários de operação do destino final, gerenciado pelo Ente vizinho, Município de Capão da Canoa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

2. DETALHAMENTO DOS CUSTOS

1. Coleta de Resíduos Sólidos Para Baixa Temporada		
Planilha de Composição de Custos		
Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra	R\$ 28.300,79	32,80%
1.1. Coletor Turno Dia	R\$ 17.516,63	20,30%
1.2. Coletor Turno Noite	R\$ 0,00	0,00%
1.3. Motorista Turno do Dia	R\$ 6.533,79	7,57%
1.4. Motorista Turno Noite	R\$ 0,00	0,00%
1.5. Vale Transporte	R\$ 1.020,89	1,18%
1.6. Vale-refeição (diário)	R\$ 3.063,84	3,55%
1.7. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 165,64	0,19%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 1.888,10	2,19%
3. Veículos e Equipamentos	R\$ 36.063,27	41,80%
3.1. Veículo Coletor Compactador	R\$ 36.063,27	41,80%
3.1.1. Depreciação	R\$ 3.933,81	4,56%
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 170,64	0,20%
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 654,09	0,76%
3.1.4. Consumos	R\$ 23.250,50	26,95%
3.1.5. Manutenção	R\$ 6.423,67	7,44%
3.1.6. Pneus	R\$ 1.630,56	1,89%



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

4. Ferramentas e Materiais de Consumo	R\$ 1.636,56	1,90%
5. Monitoramento da Frota	R\$ 180,00	0,21%
6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 18.215,19	21,11%
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA	R\$ 86.283,91	100%

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Coletor Turno Dia	6
1.3. Motorista Turno do Dia	2
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	8
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Veículo Coletor Compactador	2

Fator de utilização (FU)	100%
---------------------------------	-------------

1. Mão-de-obra

1.1. Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	1.221,88	1.221,88	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.221,88	488,75	
Soma				1.710,63	



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Encargos Sociais	%	74,95	1.710,63	1.282,12	
Desconto de 6% referente ao vale transporte Lei nº 7.418/85	%	6	1.221,88	73,31	
Total por Coletor				2.919,44	
Total do Efetivo	homem	6	2.919,44	17.516,63	
			Fator de utilização	1,00	17.516,63

1.3. Motorista Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (1)	mês	1	1.520,27	1.520,27	
Salário mínimo nacional (2)	mês	1	998,00		
Base de cálculo da Insalubridade		2			
Adicional de Insalubridade	%	40	998,00	399,20	
Soma				1.919,47	
Encargos Sociais	%	74,95	1.919,47	1.438,64	
Desconto de 6% referente ao vale transporte Lei nº 7.418/85	%	6	1.520,27	91,22	
Total por Motorista				3.266,90	
Total do Efetivo	homem	2	3.266,90	6.533,79	
			Fator de utilização	1,00	6.533,79



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1.5. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	3,95		
Dias Trabalhados por mês	dia	26			
Coletor	vale	312	2,54	792,52	
Motorista	vale	104	2,20	228,37	
					1.020,89

1.6. Vale-refeição (diário)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	156	16,00	2.496,00	
Motorista	unidade	52	10,92	567,84	
					3.063,84

1.7. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	6	-	-	
Motorista	unidade	2	82,82	165,64	
				1,00	165,64

Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)	28.300,79
---	------------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

2.1. Uniformes e EPIs para Coletor

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Bermuda	unidade	2	36,10	18,05	
Calça	unidade	2	42,30	21,15	
Camiseta manga longa	unidade	2	21,90	10,95	
Camiseta manga curta	unidade	2	21,90	10,95	
Calçado de segurança	par	1 1/2	30,90	20,60	
Meia de algodão com cano alto	par	1 1/2	9,90	6,60	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	1	16,90	16,90	
Colete reflexivo	unidade	6	8,49	1,42	
Luva de proteção	par	1	8,99	8,99	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1/2	15,50	31,00	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	114,49	114,49	
Total do Efetivo	homem	6	261,10	1.566,57	
Fator de utilização				1,00	1.566,57

2.2. Uniformes e EPIs para demais categorias

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Calça	unidade	3	42,30	14,10	
Camiseta	unidade	3	21,90	7,30	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	6	30,90	5,15	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	4	16,90	4,23	



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	15,50	15,50
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	114,49	114,49
Total do Efetivo	homem	2	160,77	321,53
Fator de utilização				1,00
				321,53

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)	1.888,10
--	-----------------

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Coletor Compactador

3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	225.198,00	225.198,00	
Vida útil do chassis	anos	10			
Idade do veículo	anos	5			
Depreciação do chassis	%	65,18	225.198,00	146.784,06	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	146.784,06	1.223,20	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	104.000,00	104.000,00	
Vida útil do compactador	anos	10			
Idade do compactador	anos	5			
Depreciação do compactador	%	65,18	104.000,00	67.787,20	
Depreciação mensal do compactador	mês	120	67.787,20	564,89	



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Total por veículo				1.788,09	
Total da frota	unidade	2	1.788,09	3.576,19	
Frota Reserva	%	10	357,62	3.933,81	
Fator de utilização				1,00	3.933,81

3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	1,00	225.198,00	225.198,00	
Taxa de juros anual nominal	%	0,52			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	151.805,97			
Investimento médio total do chassis	R\$	122.449,16			
Remuneração mensal de capital do chassis	R\$		53,06	53,06	
Custo do compactador	unidade	1,00	104.000,00	104.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	0,52			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	70.106,40			
Investimento médio total do compactador	R\$	56.548,96			
Remuneração mensal de capital do compactador	R\$		24,50	24,50	
Total por veículo				77,57	
Total da frota	unidade	2	77,57	155,13	
Frota Reserva	%	10	15,51	170,64	
Fator de				1,00	



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

utilização

170,64

3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	2.251,98	2.251,98	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	100,33	100,33	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	1.572,22	1.572,22	
Impostos e seguros mensais	mês	12	3.924,53	327,04	
Total da frota	unidade	2	327,04	654,09	
Fator de utilização				1,00	654,09

3.1.4. Consumos

Quilometragem mensal	8.681
----------------------	-------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,60	3,340		
Custo mensal com óleo diesel	km	8.681	2,088	18.120,83	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	5,00	11,42		
Custo mensal com óleo do motor	km	8.681	0,057	495,66	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,85	22,84		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	8.681	0,019	168,53	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	11,20	17,13		



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Custo mensal com óleo hidráulico	km	8.681	0,192	1.665,43	
Custo de óleo de direção / 1.000 km	l/1.000 km	11,20	22,84		
Custo mensal com óleo de direção	km	8.681	0,256	2.220,58	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2,33	16,76		
Custo mensal com graxa	km	8.681	0,039	339,47	
Lavagens mensais	unidade	4	60,000		
Lavagens mensais	km	8.681	0,028	240,00	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		2,678		
					23.250,50

3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	8.681	0,74	6.423,67	
					6.423,67

3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus	unidade	16	1.423,54	22.776,69	
Número de recapagens por pneu	unidade	1			
Custo de recapagem	unidade	16,00	572,24	9.155,86	
Custo jg. compl. + 1 recap./ km rodado	km/jogo	170.000	31.932,55	0,19	
Custo mensal com pneus	km	8.681	0,19	1.630,56	



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1.630,56

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)

36.063,27

4. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	30,38	5,06	
Pá de Concha	unidade	1/4	25,90	6,48	
Vassoura	unidade	1/3	8,12	2,71	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	1/4	253,80	63,45	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	1/4	18,80	4,70	
Publicidade (1000/3 panfletos A5 21,0x14,8 cm)	unidade	1/3	235,00	78,33	
Publicidade (1000/3 imas de geladeira A6 10,0x15,0 cm)	unidade	1/3	1.615,00	538,33	
Publicidade (carro de som + gravação)	horas	18,00	52,08	937,50	
					1.636,56

Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)

1.636,56

5. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	2	90,00	180,00	
Custo mensal com manutenção	mês	1	180,00	180,00	



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Fator de utilização	1,00	180,00
---------------------	------	---------------

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)	180,00
--	---------------

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)	68.068,72
---	------------------

6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	26,76	68.068,72	18.215,19	
					18.215,19

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)	18.215,19
---------------------------------------	------------------

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)	86.283,91
-------------------------------------	------------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1. Coleta de Resíduos Sólidos para Alta Temporada

Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra	R\$ 58.049,90	36,14%
1.1. Coletor Turno Dia	R\$ 35.033,25	21,81%
1.2. Coletor Turno Noite	R\$ 0,00	0,00%
1.3. Motorista Turno do Dia	R\$ 13.067,59	8,13%
1.4. Motorista Turno Noite	R\$ 0,00	0,00%
1.5. Vale Transporte	R\$ 2.547,38	1,59%
1.6. Vale-refeição (diário)	R\$ 7.070,40	4,40%
1.7. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 331,28	0,21%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 3.776,20	2,35%
3. Veículos e Equipamentos	R\$ 62.903,00	39,16%
3.1. Veículo Coletor Compactador	R\$ 62.903,00	39,16%
3.1.1. Depreciação	R\$ 7.152,38	4,45%
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 310,26	0,19%
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 327,04	0,20%
3.1.4. Consumos	R\$ 38.383,53	23,89%
3.1.5. Manutenção	R\$ 10.648,25	6,63%
3.1.6. Pneus	R\$ 6.081,54	3,79%
4. Ferramentas e Materiais de Consumo	R\$ 1.635,72	1,02%



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

5. Monitoramento da Frota	R\$ 360,00	0,22%
6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 33.911,56	21,11%
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA	R\$ 160.636,38	100%

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Coletor Turno Dia	12
1.3. Motorista Turno do Dia	4
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	16
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Veículo Coletor Compactador	4

Fator de utilização (FU)	100%
---------------------------------	-------------

1. Mão-de-obra

1.1. Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	1.221,88	1.221,88	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.221,88	488,75	
Soma				1.710,63	
Encargos Sociais	%	74,95	1.710,63		



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

				1.282,12	
Desconto de 6% referente ao vale transporte Lei nº 7.418/85	%	6	1.221,88	73,31	
Total por Coletor				2.919,44	
Total do Efetivo	homem	12	2.919,44	35.033,25	
				Fator de utilização	
				1,00	35.033,25

1.3. Motorista Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (1)	mês	1	1.520,27	1.520,27	
Salário mínimo nacional (2)	mês	1	998,00		
Base de cálculo da Insalubridade		2			
Adicional de Insalubridade	%	40	998,00	399,20	
Soma				1.919,47	
Encargos Sociais	%	74,95	1.919,47	1.438,64	
Desconto de 6% referente ao vale transporte Lei nº 7.418/85	%	6	1.520,27	91,22	
Total por Motorista				3.266,90	
Total do Efetivo	homem	4	3.266,90	13.067,59	
				Fator de utilização	
				1,00	13.067,59



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1.5. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	3,95		
Dias Trabalhados por mês	dia	30			
Coletor	vale	720	2,73	1.964,25	
Motorista	vale	240	2,43	583,14	
					2.547,38

1.6. Vale-refeição (diário)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	360	16,00	5.760,00	
Motorista	unidade	120	10,92	1.310,40	
					7.070,40

1.7. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	12	-	-	
Motorista	unidade	4	82,82	331,28	
				Fator de utilização	
				1,00	331,28

Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)	58.049,90
---	------------------

2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

2.1. Uniformes e EPIs para Coletor

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Bermuda	unidade	2	36,10	18,05	
Calça	unidade	2	42,30	21,15	
Camiseta manga longa	unidade	2	21,90	10,95	
Camiseta manga curta	unidade	2	21,90	10,95	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	1 1/2	30,90	20,60	
Meia de algodão com cano alto	par	1 1/2	9,90	6,60	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	1	16,90	16,90	
Colete reflexivo	unidade	6	8,49	1,42	
Luva de proteção	par	1	8,99	8,99	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1/2	15,50	31,00	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	114,49	114,49	
Total do Efetivo	homem	12	261,10	3.133,14	
Fator de utilização				1,00	3.133,14

2.2. Uniformes e EPIs para demais categorias

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Calça	unidade	3	42,30	14,10	
Camiseta	unidade	3	21,90	7,30	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	6	30,90	5,15	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	4	16,90	4,23	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	15,50	15,50	



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	114,49	114,49	
Total do Efetivo	homem	4	160,77	643,06	
				Fator de utilização	1,00
					643,06

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)	3.776,20
--	-----------------

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Coletor Compactador

3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	225.198,00	225.198,00	
Vida útil do chassis	anos	10			
Idade do veículo	anos	5			
Depreciação do chassis	%	65,18	225.198,00	146.784,06	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	146.784,06	1.223,20	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	104.000,00	104.000,00	
Vida útil do compactador	anos	10			
Idade do compactador	anos	5			
Depreciação do compactador	%	65,18	104.000,00	67.787,20	
Depreciação mensal do compactador	mês	120	67.787,20	564,89	
Total por veículo					



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

				1.788,09	
Total da frota	unidade	4	1.788,09	7.152,38	
Frota Reserva	%	10	715,24	7.867,61	
				Fator de utilização	
				1,00	7.152,38

3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	1,00	225.198,00	225.198,00	
Taxa de juros anual nominal	%	0,52			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	151.805,97			
Investimento médio total do chassis	R\$	122.449,16			
Remuneração mensal de capital do chassis	R\$		53,06	53,06	
Custo do compactador	unidade	1,00	104.000,00	104.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	0,52			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	70.106,40			
Investimento médio total do compactador	R\$	56.548,96			
Remuneração mensal de capital do compactador	R\$		24,50	24,50	
Total por veículo				77,57	
Total da frota	unidade	4	77,57	310,26	
				Fator de utilização	
				1,00	310,26

3.1.3. Impostos e Seguros



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	2.251,98	2.251,98	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	100,33	100,33	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	1.572,22	1.572,22	
Impostos e seguros mensais	mês	12	3.924,53	327,04	
Fator de utilização				1,00	327,04

3.1.4. Consumos

Quilometragem mensal	14.390
-----------------------------	--------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,60	3,340		
Custo mensal com óleo diesel	km	14.390	2,088	30.038,13	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	5,00	11,42		
Custo mensal com óleo do motor	km	14.390	0,057	821,64	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,85	22,84		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	14.390	0,019	279,36	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	11,20	17,13		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	14.390	0,192	2.760,72	
Custo de óleo de direção / 1.000 km	l/1.000 km	11,20	22,84		
Custo mensal com óleo de direção	km	14.390	0,256	3.680,96	



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2,33	16,76	
Custo mensal com graxa	km	14.390	0,039	562,73
Lavagens mensais	unidade	4	60,000	
Lavagens mensais	km	14.390	0,017	240,00
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		2,667	
				38.383,53

3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	14.390	0,74	10.648,25	
					10.648,25

3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus	unidade	36	1.423,54	51.247,56	
Número de recapagens por pneu	unidade	1			
Custo de recapagem	unidade	36,00	572,24	20.600,68	
Custo jg. compl. + 1 recap./ km rodado	km/jogo	170.000	71.848,24	0,42	
Custo mensal com pneus	km	14.390	0,42	6.081,54	
					6.081,54



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)	62.903,00
---	------------------

4. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	42,00	7,00	
Pá de Concha	unidade	1/4	15,60	3,90	
Vassoura	unidade	1/3	7,50	2,50	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	1/4	253,80	63,45	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	1/4	18,80	4,70	
Publicidade (1000/3 panfletos A5 21,0x14,8 cm)	unidade	1/3	235,00	78,33	
Publicidade (1000/3 imas de geladeira A6 10,0x15,0 cm)	unidade	1/3	1.615,00	538,33	
Publicidade (carro de som + gravação)	horas	18	52,08	937,50	
					1.635,72

Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)	1.635,72
--	-----------------

5. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	4	90,00	360,00	
Custo mensal com manutenção	mês	1	360,00	360,00	
				Fator de utilização	
				1,00	360,00

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)	
--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

	360,00
--	---------------

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)	126.724,82
---	-------------------

6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	26,76	126.724,82	33.911,56	
					33.911,56

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)	33.911,56
---------------------------------------	------------------

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)	160.636,38
-------------------------------------	-------------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1. Coleta de Resíduos Sólidos para Altíssima Temporada

Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra	R\$ 72.562,38	39,71%
1.1. Coletor Turno Dia	R\$ 43.791,57	23,97%
1.2. Coletor Turno Noite	R\$ 0,00	0,00%
1.3. Motorista Turno do Dia	R\$ 16.334,48	8,94%
1.4. Motorista Turno Noite	R\$ 0,00	0,00%
1.5. Vale Transporte	R\$ 3.184,23	1,74%
1.6. Vale-refeição (diário)	R\$ 8.838,00	4,84%
1.7. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 414,10	0,23%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 4.720,25	2,58%
3. Veículos e Equipamentos	R\$ 64.768,66	35,45%
3.1. Veículo Coletor Compactador	R\$ 64.768,66	35,45%
3.1.1. Depreciação	R\$ 8.940,47	4,89%
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 387,83	0,21%
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 327,04	0,18%
3.1.4. Consumos	R\$ 38.383,53	21,01%
3.1.5. Manutenção	R\$ 10.648,25	5,83%
3.1.6. Pneus	R\$ 6.081,54	3,33%



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

4. Ferramentas e Materiais de Consumo	R\$ 1.635,72	0,90%
5. Monitoramento da Frota	R\$ 450,00	0,25%
6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 38.571,06	21,11%
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA	R\$ 182.708,06	100%

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Coletor Turno Dia	15
1.3. Motorista Turno do Dia	5
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	20
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Veículo Coletor Compactador	5

Fator de utilização (FU)	100%
---------------------------------	-------------

1. Mão-de-obra

1.1. Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	1.221,88	1.221,88	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.221,88	488,75	
Soma				1.710,63	
Encargos Sociais	%	74,95	1.710,63	1.282,12	
Desconto de 6% referente ao vale transporte Lei nº	%	6	1.221,88	73,31	



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

7.418/85				
Total por Coletor				2.919,44
Total do Efetivo	homem	15	2.919,44	43.791,57
			Fator de utilização	1,00
				43.791,57

1.3. Motorista Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (1)	mês	1	1.520,27	1.520,27	
Salário mínimo nacional (2)	mês	1	998,00		
Base de cálculo da Insalubridade		2			
Adicional de Insalubridade	%	40	998,00	399,20	
Soma				1.919,47	
Encargos Sociais	%	74,95	1.919,47	1.438,64	
Desconto de 6% referente ao vale transporte Lei nº 7.418/85	%	6	1.520,27	91,22	
Total por Motorista				3.266,90	
Total do Efetivo	homem	5	3.266,90	16.334,48	
			Fator de utilização	1,00	16.334,48

1.5. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	3,95		
Dias Trabalhados por mês	dia	30			
Coletor	vale	900	2,73	2.455,31	
Motorista	vale	300	2,43	728,92	
					3.184,23



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1.6. Vale-refeição (diário)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	450	16,00	7.200,00	
Motorista	unidade	150	10,92	1.638,00	
					8.838,00

1.7. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	15	-	-	
Motorista	unidade	5	82,82	414,10	
				Fator de utilização 1,00	414,10

Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)	72.562,38
---	------------------

2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

2.1. Uniformes e EPIs para Coletor

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Bermuda	unidade	2	36,10	18,05	
Calça	unidade	2	42,30	21,15	
Camiseta manga longa	unidade	2	21,90	10,95	
Camiseta manga curta	unidade	2	21,90	10,95	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	1 1/2	30,90	20,60	
Meia de algodão com cano alto	par	1 1/2	9,90	6,60	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	1	16,90	16,90	
Colete reflexivo	unidade	6	8,49	1,42	



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Luva de proteção	par	1	8,99	8,99	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1/2	15,50	31,00	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	114,49	114,49	
Total do Efetivo	homem	15	261,10	3.916,43	
				Fator de utilização	1,00
					3.916,43

2.2. Uniformes e EPIs para demais categorias

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Calça	unidade	3	42,30	14,10	
Camiseta	unidade	3	21,90	7,30	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	6	30,90	5,15	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	4	16,90	4,23	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	15,50	15,50	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	114,49	114,49	
Total do Efetivo	homem	5	160,77	803,83	
				Fator de utilização	1,00
					803,83

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)	4.720,25
--	-----------------

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Coletor Compactador

3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	225.198,00	225.198,00	
Vida útil do chassis	anos	10			



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Idade do veículo	anos	5		
Depreciação do chassis	%	65,18	225.198,00	146.784,06
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	146.784,06	1.223,20
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	104.000,00	104.000,00
Vida útil do compactador	anos	10		
Idade do compactador	anos	5		
Depreciação do compactador	%	65,18	104.000,00	67.787,20
Depreciação mensal do compactador	mês	120	67.787,20	564,89
Total por veículo				1.788,09
Total da frota	unidade	5	1.788,09	8.940,47
Frota Reserva	%	10	894,05	9.834,52
Fator de utilização				1,00
				8.940,47

3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	1,00	225.198,00	225.198,00	
Taxa de juros anual nominal	%	0,52			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	151.805,97			
Investimento médio total do chassis	R\$	122.449,16			
Remuneração mensal de capital do chassis	R\$		53,06	53,06	
Custo do compactador	unidade	1,00	104.000,00	104.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	0,52			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	70.106,40			
Investimento médio total do compactador	R\$	56.548,96			
Remuneração mensal de capital do compactador	R\$		24,50	24,50	
Total por veículo				77,57	



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Total da frota	unidade	5	77,57	387,83	
			Fator de utilização	1,00	387,83

3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	2.251,98	2.251,98	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	100,33	100,33	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	1.572,22	1.572,22	
Impostos e seguros mensais	mês	12	3.924,53	327,04	
			Fator de utilização	1,00	327,04

3.1.4. Consumos

Quilometragem mensal	14.390
-----------------------------	--------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,60	3,340		
Custo mensal com óleo diesel	km	14.390	2,088	30.038,13	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	5,00	11,42		
Custo mensal com óleo do motor	km	14.390	0,057	821,64	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,85	22,84		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	14.390	0,019	279,36	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	11,20	17,13		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	14.390	0,192	2.760,72	
Custo de óleo de direção / 1.000 km	l/1.000 km	11,20	22,84		
Custo mensal com óleo de direção	km	14.390	0,256	3.680,96	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2,33	16,76		
Custo mensal com graxa	km	14.390	0,039	562,73	



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Lavagens mensais	unidade	4	60,000	
Lavagens mensais	km	14.390	0,017	240,00
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		2,667	
				38.383,53

3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	14.390	0,74	10.648,25	
					10.648,25

3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus	unidade	36	1.423,54	51.247,56	
Número de recapagens por pneu	unidade	1			
Custo de recapagem	unidade	36,00	572,24	20.600,68	
Custo jg. compl. + 1 recap./ km rodado	km/jogo	170.000	71.848,24	0,42	
Custo mensal com pneus	km	14.390	0,42	6.081,54	
					6.081,54

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)	64.768,66
---	------------------

4. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	42,00	7,00	
Pá de Concha	unidade	1/4	15,60	3,90	
Vassoura	unidade	1/3	7,50	2,50	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	1/4	253,80	63,45	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	1/4	18,80	4,70	
Publicidade (1000/3 panfletos A5 21,0x14,8 cm)	unidade	1/3	235,00	78,33	
Publicidade (1000/3 imas de geladeira A6 10,0x15,0 cm)	unidade	1/3	1.615,00	538,33	



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Publicidade (carro de som + gravação)	horas	18	52,08	937,50	
					1.635,72

Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)	1.635,72
--	-----------------

5. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	5	90,00	450,00	
Custo mensal com manutenção	mês	1	450,00	450,00	
Fator de utilização				1,00	450,00

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)	450,00
--	---------------

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)	144.137,00
---	-------------------

6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	26,76	144.137,00	38.571,06	
					38.571,06

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)	38.571,06
---------------------------------------	------------------

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)	182.708,06
-------------------------------------	-------------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas					
			Referência		
			1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	6,00%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,70%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	11,00%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	0,04%	SELIC	0,52%	
Tributos - ISS	T	2,00%	DU	20	
Tributos - PIS/COFINS		3,65%			
Fórmula para o cálculo do BDI:					
{[(1+AC+SRG) x (1+L) x (1+DF)] / (1-T)} -1					
Resultado do cálculo do BDI:			26,76%		
			21,43%	27,17%	33,62%

Composição dos Encargos Sociais		
Código	Descrição	Valor
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário educação	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A	SOMA GRUPO A	36,80%
B1	Férias gozadas	5,74%
B2	13º salário	8,33%
B3	Licença Paternidade	0,06%
B4	Faltas justificadas	0,82%
B5	Auxílio acidente de trabalho	0,31%
B6	Auxílio doença	1,66%
B	SOMA GRUPO B	16,92%
C1	Aviso prévio indenizado	3,90%
C2	Férias indenizadas	5,37%
C3	Férias indenizadas s/ aviso previo inden.	0,43%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	3,59%
C5	Indenização adicional	0,27%
C	SOMA GRUPO C	13,56%



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI- LÁ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,23%
D2	Reincidência de Grupo A sobre aviso prévio indenizado	1,44%
D	SOMA GRUPO D	7,67%
	SOMA (A+B+C+D)	74,95%

Valor da Coleta de RSD para Xangri-Lá/RS			
Composição das equipes nas suas respectivas temporadas			
Período	Nº Motoristas	Nº Coletores	Nº de Caminhões Compactadores
BT	2	6	2
AT	4	12	4
ATT	5	15	5
Composição unitária da equipe	1	3	1
Período	Meses	Valor mensal da equipe	Valor
BT	9	R\$ 86.283,91	R\$ 776.555,22
AT	2,5	R\$ 160.636,38	R\$ 401.590,94
ATT	0,5	R\$ 182.708,06	R\$ 91.354,03
Custo da coleta anual com BDI			R\$ 1.269.500,19
Total de RSD anual (ton)			10.923,88
Custo unitário da coleta com BDI (RS/ton)			R\$ 116,21