



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



ANEXO I

EIV – FORMULÁRIO PADRÃO PARA ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA E RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA		SIP:
01. IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE		
RAZÃO SOCIAL (PESSOA JURÍDICA) OU NOME (PESSOA FÍSICA): GMX ENERGIA INDÚSTRIA DE GERADORES LTDA		
CNPJ ou CPF/MF: 17.588.923/0001-09		
TELEFONE: (43) 3064-2929	E-MAIL: silva-adenir@uol.com.br	
ENDEREÇO: Rua Walter Pereira		Nº 320
CEP: 86072-400	CIDADE: Londrina - PR	COMPLEMENTO:

Para preenchimento deste formulário é necessário apresentar os seguintes documentos:		
<input checked="" type="checkbox"/> CONSULTA PRÉVIA DE VIABILIDADE TÉCNICA	Nº DO PROCESSO:	Nº da Consulta Prévia/Ano: 17011/2015
<input checked="" type="checkbox"/> Nº DO PROCESSO NO QUAL FOI SOLICITADO O EIV	Nº DO PROCESSO: 67402/2014 (Cert. Óbices) Nº DO PROCESSO: 72610/2015 (Alvará)	
<input checked="" type="checkbox"/> PARECER TÉCNICO AMBIENTAL DA SEMA PARA ATIVIDADES LISTADAS NO Art. 11 DO DECRETO MUNICIPAL Nº 1155/2010.	Nº DO PROCESSO: 50.294/2015	Nº do Parecer/Ano: 184/2015-
<input checked="" type="checkbox"/> ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) OU REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (RRT) ART CREA Nº 20154663419		
DOCUMENTOS COMPLEMENTARES		
<input checked="" type="checkbox"/> CERTIDÃO DE ÓBICE	Nº DO PROCESSO: 67402/2014	Nº da Certidão/Ano: 503/2014
<input checked="" type="checkbox"/> CONSULTA PRÉVIA DE APROVAÇÃO DE PROJETO: Nº PROC. CONSTRUÇÃO: 46.545/2013 - ALVARÁ Nº 3146/2013 – Habite-se 820/2015 Nº PROC. AMPLIAÇÃO: 100550/2014 C/C 8172/2015 - ALVARÁ: Nº A-345/2015 – 1244/2015		
<input type="checkbox"/> NARRATIVA DE PERÍMETRO	Nº DO PROCESSO:	Nº da Narrativa/Ano:
<input checked="" type="checkbox"/> PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL Nº DO PROC. CONSTRUÇÃO: 12670/2013 / Nº PROC. AMPLIAÇÃO: 2038/2015		
<input type="checkbox"/> PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (DECRETO 769/2009 e DECRETO 1050/2010) Nº DO PROCESSO:		

PLANILHA INDICATIVA PARA ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA	
02. REQUERIMENTO PARA:	
<input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO DE LEI DE PERÍMETRO URBANO <input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO DE LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO <input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO DE LEI DE PARCELAMENTO DO SOLO PARA FINS URBANOS <input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO DE LEI DE SISTEMA VIÁRIO <input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO DE ZONEAMENTO – PARA QUAL? _____ <input checked="" type="checkbox"/> IMPLANTAÇÃO DE NOVO EMPREENDIMENTO <input type="checkbox"/> DEMOLIÇÃO <input type="checkbox"/> MUDANÇA DO USO ATUAL <input type="checkbox"/> RENOVAÇÃO DE ALVARÁ <input type="checkbox"/> AMPLIAÇÃO DA ÁREA CONSTRUÍDA *CASO A ATIVIDADE SEJA INDUSTRIAL, PREENCHER ENQUADRAMENTO CONFORME LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO.	

03. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO
NOME DO EMPREENDIMENTO: Razão Social: GMX ENERGIA INDÚSTRIA DE GERADORES LTDA Nome Fantasia: GMX Energia



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



NOME DO RESPONSÁVEL PELO EIV: Engº Civil Daniel Fermino da Silva - CREA-PR 84.119/D Advogada Andresa Rezende Benini – OAB/PR 29.485					
TELEFONE: (43) 3341-4209			E-MAIL: www.geoparambiental.com.br		
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA EM UTM (Universal Transversal Mercator): 478689.32m E e 7424728.06m S					
DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE PRETENDIDA: (De acordo com Ramo de Atividade no Contrato Social ou CNAE) <u>Atividade principal:</u> 27.10-4-01 - Fabricação de geradores de corrente contínua e alternada, peças e acessórios <u>Atividades Secundárias:</u> 33.13-9-01 - Manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos 77.39-0-99 - Aluguel de outras máquinas e equipamentos comerciais e industriais não especificados anteriormente, sem operador 45.30-7-01 - Comércio por atacado de peças e acessórios novos para veículos automotores 46.61-3-00 - Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso agropecuário; partes e peças 46.63-0-00 - Comércio atacadista de Máquinas e equipamentos para uso industrial; partes e peças 46.69-9-99 - Comércio atacadista de outras máquinas e equipamentos não especificados anteriormente; partes e peças					
ZONEAMENTO DO LOTE: ATUAL Z1-2 (Lei 12.236/2015) / Anterior ZI-1 (Lei 7.485/98)					
ZONEAMENTO DE ACORDO COM A CONSULTA PRÉVIA DE VIABILIDADE TÉCNICA OU CERTIDÃO DE ÓBICE.					
LOTE/DATA: Data nº 09		QUADRA: Quadra 01		LOTEAMENTO: Parque Indl. Cacique	
RUA: Rua Walter Pereira		GLEBA: Jacutinga		Nº 320	
CEP: 86.072-400		CIDADE: Londrina		COMPLEMENTO: -	
ÁREA TOTAL DO TERRENO (m²)	2.057,42 m²	ÁREA TOTAL EDIFICADA (m²)	1.957,30m²	ÁREA TOTAL A SER AMPLIADA (m²)	-
ÁREA DE ESTACIONAMENTO (m²)	200,9m², conf. Proj.	ÁREA PERMEÁVEL EXIGIDA POR LEI (m²)	20% = 411,48m² Projeto: 428,32m² (20,81%).	ÁREA BRUTA LOCÁVEL (m²)	---
CONFORME ANEXO 3 DA LEI 7.485/1998.					
NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO:	18 vagas.	NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO DEFICIENTES:		DE	01
NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO PARA BICICLETA:	n.a.	NUMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO PARA IDOSOS:		PARA	01
VAGAS PARA EMBARQUE E DESEMBARQUE:	n.a.	ÁREA DE CARGA E DESCARGA (m²):			99.6 m²
NUMERO DE VAGAS ESTACIONAMENTO PARA MOTOS:	n.a.				
DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO (Porte, Nº de Pavimentos, Atividades Previstas) Trata-se de empresa de montagem de geradores de corrente contínua e alternada a partir de peças pré-fabricadas. A locação de máquinas e peças refere-se a locação de geradores. Já o comércio de peças e acessórios para veículos, bem como o					

Avenida Duque de Caxias, 635 Jardim Mazei II CEP 86015-901 fone (43) 3372-8400
Londrina – Paraná ippul@londrina.pr.gov.br



comércio de máquinas, aparelhos e acessórios referem-se exclusivamente a comercialização dos geradores produzidos no local e seus componentes, quando há o serviço de manutenção e reposição de peças dos produtos fabricados. Não há, portanto, o comércio de peças para veículos automotores propriamente dito, mas sim, comércio de peças e componentes de geradores, que não possui um CNAE específico.

A empresa também realiza serviços de manutenção (externa) dos geradores produzidos, o que é realizado no endereço do cliente, onde o gerador foi instalado. Assim, tanto as vendas, como a assistência técnica **não** são realizadas nas instalações da empresa, mas sim externamente, no endereço do cliente.

Não há atividade de pintura com pistola, lavagem e usinagem na GMX Energia. Não há geração de efluentes líquidos industriais, apenas efluente sanitário.

A empresa GMX Energia está em processo de alteração de endereço junto a PML, sendo o presente Estudo elaborado para liberação do Alvará no novo endereço. Iniciou suas atividades em janeiro de 2014 no endereço da Av. Henrique Mansano, nº 1581 e, em março de 2015 mudou suas instalações para imóvel alugado no endereço da Rua Walter Pereira, de **propriedade da empresa Mutirão Comércio de Derivados do Petróleo Ltda** e cuja construção dos barracões foi projetada para abrigar a empresa GMX Energia e aprovada sob égide da Lei 7.485/98, conforme documentação anexa de aprovação de projetos e a Certidão de óbitos nº 503/2014.

Todo o processo de construção e aprovação de projetos foi realizado em nome da empresa Mutirão Comércio de Derivados do Petróleo Ltda, que é a **proprietária do imóvel**, conforme cópia do contrato de Locação em anexo e cópias dos carimbos de aprovação junto a SMOP e Habite-se.

O total de funcionários é de 15 (quinze) pessoas, perfazendo a população fixa das instalações, sendo 08 em funções internas e 07 em funções externas (vendedores e manutenção).

Conforme mencionado, as vendas e assistência técnica (manutenção) são realizadas externamente pelos funcionários com funções externas, não havendo movimentação de clientes no local, salvo eventuais visitas, o que raramente acontece.

Não há fabricação de peças no local, mas sim montagem dos geradores a partir de peças pré-fabricadas que já chegam prontas. A produção (montagem) dos geradores é realizada conforme venda externa previamente feita e de acordo com a necessidade do cliente. Não há produção em série. São montados aproximadamente 15 geradores por mês, com uma capacidade instalada para 20 geradores/mês.

Além da montagem, a GMX Energia também realiza a locação de geradores, o que corresponde a uma média mensal de 15 locações/mês.

O horário de funcionamento se dá de segunda a sexta-feira das 07:30hs às 17:30hs com intervalo para almoço das 12:00hs às 13:22hs. Não há expediente aos sábados.

A empresa, conforme detalhadas nas Plantas em anexo, ocupa 02 barracões sendo um utilizado para a montagem dos geradores e, o segundo, para guarda dos equipamentos produzidos e dos equipamentos para locação. A área construída é de 1.957,30m². Em anexo, arquivo de fotos que ilustram as áreas da empresa.



04. ANÁLISE DO ENTORNO

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID):

AID está considerada em uma área no entorno imediato delimitada em um raio de aproximadamente 300 metros a partir da área do imóvel, onde a vizinhança propriamente dita estará mais susceptível a alguns possíveis impactos, tais como ruídos, impermeabilização do solo, geração de tráfego e resíduos, etc.

Foram consideradas, também, as vias onde ocorrerão a maior concentração de aporte de veículos em decorrência do funcionamento da empresa, sendo principalmente a área que envolve as vias de acesso ao empreendimento diretamente afetadas (Rua Walter Pereira, Av. Jules Verne, Av. Luigi Amorese e secundariamente a Av. Dr. Francisco Xavier).

Estas são as áreas susceptíveis aos impactos analisados neste Estudo, sendo estes impactos benéficos ou adversos.

A paisagem urbana no local é formada basicamente de edificações e espaços antrópicamente construídos. Os remanescentes de paisagem urbana natural existentes encontram-se basicamente em áreas de preservação permanente dos córregos do Pateo 2 e Cacique, todavia, distantes do local onde a GMX Energia está implantada.

A região do empreendimento é composta em sua maior parte por área industrial (Cilo 3). A leste da área da empresa há ocupação residencial (bairros que compõem o Jd. Leonor, tais como o Jd. Maria Lucia, Res. Santa Rita 4, dentre outros), cujo perfil da população residente é em sua maioria de renda média-baixa e a ocupação urbana apresenta-se consolidada.

A vizinhança, considerando-se a área de influência direta (300 metros de raio), é constituída principalmente pelo uso industrial (ZI-3, ZI-2, ZI-1) e residencial (ZR-3) e corredores comerciais tais como a Av. Jules Verne (ZC4), segundo a nova Lei de Zoneamento (Lei 12.236/2015).

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII):

Área de Influência Indireta – AII, que pode ser considerada como a área do município de Londrina. Isto se justifica porque os clientes e funcionários da empresa estão localizados em diversos pontos do município e região metropolitana. Porém, levando-se em conta o porte reduzido do empreendimento, e também as dimensões/população do município de Londrina, nota-se que qualquer impacto sobre a AII não será significativo.

GERAÇÃO DE CONTAMINANTES
ATMOSFÉRICOS:

SIM

NÃO

CASO A RESPOSTA SEJA SIM, QUAL É O TIPO DO CONTAMINANTE:



CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS:

Tendo em vista a atividade desenvolvida pelo empreendimento, os resíduos gerados são basicamente resíduos de sanitários (rejeitos), alimentação (orgânicos), de atividades administrativas e operacionais (recicláveis, tais como papéis, papelão, plástico e metais), madeiras (pallets), e também resíduos perigosos classe I que são produzidos no setor de montagem dos geradores (como p. ex. baterias; óleo lubrificante usado e embalagens de óleo lubrificantes e solventes; tubos de spray's e aerossóis; estopas, panos, EPI's e outros materiais contaminados com óleos, graxas ou combustíveis, etc), além de lâmpadas fluorescentes e cartuchos de tinta/tonner que são gerados na administração geral do empreendimento.

Outros resíduos também podem ser gerados tais como materiais inservíveis e não recicláveis, eletrônicos, etc.

Quanto à destinação dos resíduos, os recicláveis podem ser encaminhados para reciclagem através de Cooperativas ou destinados a empresas especializadas, desde que licenciadas pelo órgão Ambiental. Os orgânicos e rejeitos de banheiros podem ser destinados para a coleta pública (pequeno gerador).

Já os resíduos considerados perigosos, quando possível, devem ter destinação através da logística reversa com devolução aos fabricantes, ou então devem ser enviados para aterro industrial Classe I. Todos os demais resíduos também deverão ter destinações específicas.

Das vistorias realizadas no local, considerando o número de funcionários com funções internas e que estes levam suas marmitas e/ou marmitex, pôde-se observar que o empreendimento não gera quantidade superior a 600 Litros de resíduos orgânicos e de rejeitos por semana, podendo ser considerado pequeno gerador nos termos do Decreto 769/09. Todavia, considerando que há a geração de resíduos perigosos no local, recomenda-se que o empreendimento elabore o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, o qual poderá avaliar com precisão todos os resíduos gerados no local, as respectivas quantidades e o correto gerenciamento, como instrumento de gestão ambiental da empresa e em atendimento à Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305/10.

Quanto a geração de resíduos sólidos oriundos da construção civil na fase de obra para construção dos barracões, a SEMA aprovou os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC (76349/2013 e 2038/2015, este último referente à ampliação – Cópias anexas), documentos obrigatórios, nos termos do Decreto Municipal nº 768/09, onde foram levantados os resíduos provenientes da obra, conforme Resolução CONAMA 307/2002, tais como movimentação entulhos, latas de tintas, solventes, EPIs, etc, os quais contemplaram as medidas adequadas de gerenciamento e destinação final dos Resíduos da Construção Civil – RCC.

Em suma, a responsabilidade na gestão dos resíduos que são gerados no local é do empreendimento, que deve arcar com os custos de manejo, transporte e destinação dos seus resíduos. Quanto à coleta e destinação dos resíduos orgânicos e rejeitos é de se esperar que não haja ônus para o município, pois para o pequeno gerador a coleta é realizada pelo município mediante contrapartida de pagamento da taxa de coleta de lixo domiciliar que é vinculada no recolhimento do IPTU.



POLUIÇÃO VISUAL:

A poluição visual está diretamente relacionada à urbanização. Esta forma de poluição não causa danos à saúde, mas reduz a qualidade de vida da população, provocando estresse e confusão.

A empresa GMX Energia obedece a Lei Municipal nº 10.966, de 26 de julho de 2.010 (Projeto Cidade Limpa) quanto aos padrões de anúncios visíveis dos logradouros públicos.

POLUIÇÃO SONORA:

Consta na Certidão de Óbices nº 503/2014 que o empreendimento é considerado Polo Gerador de Ruído Diurno, com enquadramento na alínea “d” do inciso III do Art. 3º da Lei 7485/98, considerando-se a atividade de “reparo de equipamentos pesados”.

Esclarece-se que não há no local a atividade de “reparo e manutenção” dos geradores, o que é realizado externamente, no endereço do cliente. A montagem (fabricação) dos geradores é basicamente manual (não há corte, solda, etc) e não geram ruídos significativos. Contudo, na realização do teste dos geradores após a montagem gera-se ruídos, o que é acarretado com o barulho produzido pelo acionamento do motor do gerador.

Neste aspecto, apenas o motor em funcionamento do gerador, após a sua montagem e apenas quando ligado para operação de teste, é que produz ruído mais significativo no processo produtivo da GMX Energia.

O procedimento de teste do gerador, no qual o motor é ligado, tem duração de 30 minutos. Conforme mencionado, são produzidos em média 15 geradores por mês, com capacidade instalada para 20 geradores ao mês. Desta forma, considerando-se que a empresa opera apenas de segunda-feira a sexta-feira, pode-se constatar que as operações de testes de motor não ocorrem todos os dias da semana e, quando ocorrem, é por certo e curto espaço de tempo, ou seja, apenas 30 (trinta) minutos por teste.

As atividades da empresa, tanto de montagem dos geradores, bem como os respectivos testes, ocorrem em área interna do barracão no qual o entorno imediato pertence a zoneamento industrial e é ocupado por barracões comerciais/industriais. Neste aspecto, a empresa deve operar de modo a atender a NBR 10.151:00 no que tange a limites de ruídos ao ambiente externo (vizinhança) para o **zoneamento industrial**, no qual está determinado pela referida norma o **limite máximo de 70 dB(A)** para o período diurno, uma vez que o imóvel pertence ao zoneamento industrial Z1-2, segundo a Lei 12.236/2015.

Neste sentido, a empresa realizou medição de ruídos externos para fins de verificar os níveis de ruídos no exterior do empreendimento, conforme Laudo de “Avaliação de Ruídos em áreas Habitadas” em anexo, cujos trabalhos foram realizados sob responsabilidade do Engenheiro de Segurança do Trabalho Lucas Stainski de Maria em dia de regular funcionamento e atividades da empresa, e abrangeu os períodos entre as 8:00hs e 16:30hs.

O Laudo aponta que todos os pontos e todos os horários abrangidos pelas medições estiveram abaixo de 60 dB(A) e conclui na página 10 que “(...) ...nas



medições realizadas não atingiram os limites de tolerância preconizados pela NBR 10151:00 (...). Nos pontos mensurados neste levantamento, constatamos que a empresa GMX INDÚSTRIA DE GERADORES LTDA, atende rigorosamente todas as exigências determinadas para sons e ruídos, não havendo prejuízos em relação ao conforto da comunidade."

Quanto ao ruído no ambiente interno, a empresa disponibiliza protetores auriculares aos funcionários expostos às atividades com ruídos para neutralizar a insalubridade trabalhista causada por este fator.

DESCRIÇÃO DA DRENAGEM NATURAL DO LOTE E CORPO HÍDRICO RECEPTOR:

O sistema de drenagem de águas pluviais existente nas vias do entorno é composto de tubos de concreto, boca-de-leão/lobo e poços de visita. O corpo hídrico que recebe o escoamento captado pelas galerias do entorno do empreendimento é o córrego Cacique.

As edificações ocasionam aumento de área impermeabilizada, gerando maior escoamento superficial quando da ocorrência das chuvas. Entretanto, este acréscimo já foi considerado no projeto de drenagem do loteamento no qual o empreendimento está implantado, uma vez que os projetos de drenagem de águas pluviais são dimensionados prevendo a total ocupação da área, desde que seja respeitada a taxa máxima de impermeabilização.

Durante a elaboração do projeto de drenagem de águas pluviais adota-se um coeficiente de deflúvio (C), também denominado de coeficiente de *run-off*. Este coeficiente expressa a relação entre a altura de água pluvial que escoar superficialmente e a altura total de água pluvial precipitada. Para áreas mais impermeáveis este coeficiente se aproxima de 1, significando 0% de infiltração. O Decreto 402/1980 que rege as diretrizes para os projetos de drenagem dentro do município de Londrina prevê que "*Áreas comerciais, densamente ocupadas ou com tendência de ocupação por grandes telhados ou pátios pavimentados*" deverão ser contempladas nos projetos de drenagem como tendo $C = 0,80$.

Considerando que o projeto de drenagem da área do entorno do empreendimento já foi concebido com valores de coeficiente de deflúvio próximos a 0,80, conclui-se que não deve ocorrer sobrecarga sobre o sistema de drenagem local por conta da implantação da GMX Energia no imóvel, uma vez que o Projeto de ocupação respeita a taxa máxima de impermeabilização.

Neste aspecto, no que se refere à área permeável do empreendimento, observou-se que o Projeto Arquitetônico indica 428,32m², o que corresponde a 20,81% de área permeável em relação à área total do imóvel, o que é um ponto positivo da ocupação do imóvel, considerando que a exigência pela legislação municipal é de pelo menos 20% de área permeável.

POLUIÇÃO HÍDRICA:

A GMX Energia não gerara efluente líquido, apenas efluente sanitário (esgoto doméstico), que é encaminhado para tratamento em fossa séptica e sumidouro implantados no local, conforme indicado no projeto arquitetônico. Portanto, não há contato direto do corpo hídrico receptor com o efluente sanitário gerado neste empreendimento.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



CAUSA VIBRAÇÃO:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DE QUE TIPO?		
ATIVIDADE PERIGOSA:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DE QUE TIPO?		
ESPÉCIES QUE COMPÕEM A VEGETAÇÃO DO ENTORNO:		
<p>A formação florestal do norte do Paraná, caracterizada como Floresta Estacional Semidecídua foi suprimida há várias décadas na região para dar lugar à exploração agrícola e à urbanização do município.</p> <p>A região do empreendimento é urbanizada e o Pq. Industrial Cacique, assim como os demais bairros industriais do entorno que compõem o Cilo 3 estão parcialmente arborizados no que diz respeito à arborização urbana nos passeios públicos, tendo sido constatadas árvores de médio e grande porte em algumas ruas e, em outras, a ausência de árvores nos passeios e espécies arbóreas ainda em desenvolvimento, o que também ocorre nos bairros residenciais das proximidades. Na rua Antonio Capelo, que faz divisa entre a área industrial e residencial, observou-se no passeio público dos imóveis industriais da Quadra 01 do Pq. Indl Cacique, uma boa arborização, formando uma espécie de barreira vegetal em toda a extensão da quadra 01, na qual está localizado o imóvel da GMX Energia, o que certamente contribui para amenizar alguns incômodos da área industrial para a residencial, como propagação de ruídos, poeira, conforto térmico e impacto visual.</p> <p>As espécies de arborização urbana observadas no entorno são variadas, tendo sido constatadas, Flamboyants, Flamboyant anão/mirim, Oitis, Pata de Vaca, Sibipiruna, Chapéu de Couro, Escova de Garrafa, Ficus e várias outras.</p> <p>Com o objetivo de cumprimento da legislação municipal quanto à arborização urbana e ainda, amenizar o aquecimento provocado pela impermeabilização do solo, melhorar a qualidade do ar e a paisagem urbana, dentre outros benefícios, no passeio público do Lote 09 da Quadra 01, imóvel onde está implantada a GMX Energia, foram plantados 03 exemplares de Oiti (<i>Licania tomentosa</i>).</p> <p>Não foi necessário corte de vegetação no interior do lote para a edificação das instalações da GMX Energia, eis o lote encontrava-se desprovido de espécies arbóreas, não existindo, por conseguinte, impactos quanto a supressão de espécies arbóreas para a implantação deste empreendimento.</p>		
ESPÉCIES QUE COMPÕEM A FAUNA LOCAL:		
<p>Não há – área urbana e industrial do município e limita-se à fauna urbana, uma vez que a expansão da agropecuária na bacia hidrográfica do rio Tibagi e o fenômeno da urbanização levaram à extinção diversas espécies animais, provocando enormes mudanças nas comunidades faunísticas que se encontravam presentes nos remanescentes florestais ao longo da Bacia do Tibagi. A ausência destes remanescentes na área de estudo e no entorno contribuiu, também, para afugentar qualquer tipo de fauna silvestre, devido à falta de alimentação e abrigo, aliado ao fato de que trata-se de região já urbanizada.</p> <p>Algum remanescente de vegetação nativa e de fauna silvestre mais próximos encontram-se nas matas ciliares dos córregos do Pateo 2 e Cacique (ambas a mais de 1.000 metros em linha reta). Entretanto, estas áreas encontram-se extremamente urbanizadas e o funcionamento da empresa GMX Energia na data 09 da Quadra 01 do Parque Indl. Cacique não tende a causar impactos negativos nestas áreas e na fauna lá existente.</p>		



RISCOS AMBIENTAIS DECORRENTES DA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

O empreendimento em estudo tem como principal risco ambiental os problemas decorrentes da geração de resíduos.

Como medida mitigadora, deverá ser realizado o correto manejo dos resíduos no empreendimento, conforme mencionado nos itens "**CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS**".

ADENSAMENTO POPULACIONAL DO ENTORNO:

Em análise do entorno, num raio aproximado de 300 metros, verificou-se que a ocupação urbana apresenta-se consolidada. A região é predominantemente industrial (Cilo 3), com ocupação residencial à leste da área da empresa abrigando alguns bairros que compõem o Leonor, tais como o Jd. Maria Lucia, Res. Santa Rita 4, dentre outros, cujo perfil da população residente é em sua maioria de renda média-baixa.

Neste sentido, esta região, considerando-se a área de influência direta (300 metros de raio), é constituída em sua maior parte pelo uso industrial (ZI-3, ZI-2, ZI-1) e, em uma pequena parte com uso residencial (ZR-3), havendo também corredores comerciais tais como a Av. Jules Verne (ZC4), segundo a nova Lei de Zoneamento (Lei 12.236/2015).

Na área de zoneamento residencial, como o Jd. Maria Lucia, Res. Santa Rita 4, etc., o comércio e serviço local é ocorrente, tais como bares, pequenos restaurantes e lanchonetes, farmácias, padarias, açougues, sacolão, mercearias e mercados, consultório odontológico, igrejas, oficinas mecânicas, lava-rápido, etc., já no raio considerado da área industrial (Parque industrial Cacique e Parque Industrial Horácio Sabino Coimbra), há ocupação por empresas dos mais variados ramos, como metalúrgicas, marmorarias, transportadora, galvanoplastia, telefonia, materiais de construção, indústria alimentícia, dentre outros.

Neste aspecto, observou-se que o adensamento existente na região encontra-se condizente com as condições atuais de acessibilidade a equipamentos públicos, infraestrutura urbana, e sistema de transportes.

A operação da empresa GMX Energia no imóvel não ocasiona o deslocamento permanente (residências) de pessoas para a região em estudo, mas somente o deslocamento temporário/ocasional (funcionários e fornecedores) que está distribuído durante o horário de funcionamento deste empreendimento, 07:30hs às 17:30hs de segunda-feira à sexta-feira. Ressaltando-se que o número de funcionários não é expressivo (15 colaboradores, sendo apenas 08 em funções internas) e, ainda, que não há grande movimentação de fornecedores e clientes.

Portanto, o deslocamento é temporário e a densidade populacional da região, em termos de habitantes por domicílio, permanece inalterada, podendo-se concluir que o item adensamento populacional, para efeito deste Estudo, não é significativo, com um impacto considerado neutro.

VALORIZAÇÃO OU DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA:

A implantação/funcionamento da empresa GMX Energia não será responsável por mudanças significativas em termos de valorização/desvalorização imobiliária nos imóveis da vizinhança, considerando principalmente o fato de que a edificação



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



(barracões) não conflita com demais construções e atividades do entorno, uma vez que a região é composta por construções e barracões com atividades da mesma categoria a que se propõe a GMX Energia, ou seja, industrial e serviços variados (metalúrgicas, marmorarias, transportadoras, telefonia, alimentos, etc).

Neste sentido, vale ressaltar também que o imóvel está localizado em zoneamento industrial, com ocupação já está amplamente consolidada.

HÁ ÁREAS DE INTERESSE:	SIM	NÃO
CULTURAL		x
PAISAGÍSTICO		x
AMBIENTAL		x
HISTÓRICO		x
ESTÁ O PERÍMETRO COMPREENDIDO PELA AEROFOTO DE 1949?		

*Obs: para áreas de interesse cultural apresentar Parecer da Secretaria da Cultura.

DESCRIÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE:

A data 09 da Quadra 01, Parque industrial Cacique apresenta superfície morfológicamente homogênea, sem cobertura vegetal e já edificado. O formato do lote é retangular conforme áreas detalhadas no Projeto Arquitetônico, com testada para a Rua Walter Pereira.

GERAÇÃO DE EMPREGOS:

A empresa GMX Energia tem um quadro de 15 funcionários, sendo 08 funcionários que exercem as atividades internas no local e 07 funcionários com funções externas (06 vendedores externos e 01 com função de manutenção de geradores).

Pode-se dizer, portanto, que o impacto quanto a geração de empregos é positivo.

IMPACTO SÓCIO-ECONÔMICO NA POPULAÇÃO RESIDENTE OU ATUANTE NO ENTORNO:

Para a caracterização sócio-econômica do entorno do empreendimento considerou-se a área de influência direta deste em um raio aproximado de 300 metros. Nesta área está compreendida basicamente o Parque industrial Cacique e Parque Industrial Horácio Sabino Coimbra, no Cilo 3, e também, parte do Jd. Maria Lucia e Residencial Santa Rita 4, no Leonor.

No raio considerado, a paisagem urbana é formada basicamente de edificações e espaços antrópicamente modificados. Os remanescentes de paisagem natural existentes nas proximidades encontram-se basicamente nas matas ciliares dos córregos do Pateo 2 e Cacique (ambas a mais de 1.000 metros em linha reta), conforme já exposto neste Estudo.

Deste modo, constatou-se que a vizinhança é constituída principalmente pelo uso de atividade industrial, com atividades econômicas importantes tais como metalúrgicas, indústria alimentícia, transportadoras, empresa de telefonia e vários outros barracões comerciais e industriais diversos.

O imóvel onde está implantado o empreendimento está localizado em parque industrial e, embora tenha havido alteração de zoneamento da área de ZI-1 (Lei



7485/98) para ZI-2 (Lei 12.236/2015) e, hoje, na vigência da Lei municipal 12.236/2015 c/c Portaria Conjunta 01/2015-SMF/SMOP/IPPUL os CNAEs 2710401 e 3313901 não sejam permitidos/liberados em ZI-2 pelo critério do tamanho da área, uma vez que a área construída é superior a 1000m², não havia qualquer incompatibilidade na vigência da Lei municipal 7.485/98, quando o empreendimento começou o seu processo de aprovação de projetos junto ao município.

Desta forma, há que se considerar o disposto no art. 2º, §§ 1º e 2º da Lei municipal 12.308/2015, que altera o art. 271 da Lei 12.236/2015 e que dispõe que "§ 1º. Os empreendimentos e imóveis com alvarás de construção ou funcionamento requeridos ou expedidos com base na Lei nº 7.485/1998, poderão ter suas licenças expedidas ou renovadas pelos órgãos competentes nos termos da referida Lei nº 7.485/1998. § 2º. Para fins do disposto no § 1º deste artigo, entendem-se como requeridos os processos, certidões, pedidos de análise de viabilidade e de estudo de impacto de vizinhança protocolados até a entrada em vigência desta Lei, desde que estes não tenham seu prazo de validade expirado na data do protocolo do requerimento".

Considerando, portanto, que **a Certidão de Óbices nº 503/2014 estava vigente quando da entrada em vigor da Lei 12.236/2015, bem como já havia processos de aprovação de construção das instalações ocupadas pela empresa junto a Secretaria de Obras**, conforme documentos anexos, também antes da vigência da Nova Lei de Zoneamento e, ainda, considerando que **sob a égide da lei anterior não havia óbices para as atividade da empresa GMX Energia no local, em especial fabricação de geradores** de corrente contínua e alternada, peças e acessórios (CNAE 27.10-4-01) e de manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos (CNAE 33.13-9-01), e que os demais empreendimentos no entorno também foram instalados atendendo aos critérios da Lei 7.485/98 então vigente, pode-se concluir que o funcionamento deste empreendimento na data 09 – quadra 1 do Pq. Indl. Cacique não conflita com os demais usos e atividades verificados no entorno próximo.

Sendo assim, pode-se dizer que os impactos sócio-econômicos no entorno serão positivos, decorrentes da geração de empregos pelo empreendimento, e o que pode fazer circular a economia da vizinhança, podendo inclusive fomentar novos negócios na região, uma vez que estes funcionários e também fornecedores possivelmente usarão dos serviços e comércios no entorno, uma vez que estarão circulando pela região.

Outro ponto positivo quanto aos impactos sócio-econômicos é o aumento na arrecadação de impostos decorrentes do funcionamento do empreendimento (ISS, ICMS, INSS, IR, etc), isto porque o aumento na arrecadação de impostos, indiretamente, também beneficia toda a área de influência direta do empreendimento, uma vez que os impostos arrecadados devem ser revertidos em investimentos públicos à população em geral como saúde, educação, transporte, bem como na melhoria no mobiliário e equipamentos urbanos e comunitários, que de uma forma indireta refletirá beneficentemente na população residente e/ou atuante do entorno.

PRESEÇA DE EQUIPAMENTOS URBANOS	SIM	NÃO
PASSEIO	X	
ASFALTO	X	
ÁGUA ENCANADA	X	
ILUMINAÇÃO PÚBLICA	X	



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



COLETA DE LIXO	X	
REDE DE ESGOTO		X
GÁS CANALIZADO		X
TRANSPORTE COLETIVO	X	
TELEFONIA FIXA	X	
TELEFONIA MÓVEL	X	
REDE DE ÁGUA PLUVIAL	X	

PRESEÇA DE EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	AID¹	AII²
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE	não	sim
INSTITUIÇÕES DE ENSINO	não	sim
TEMPLOS RELIGIOSOS	não	sim

¹AID: Área de Influência Direta

²AII: Área de Influência Indireta

QUAL O FLUXO DE VEÍCULOS DA VIA DO EMPREENDIMENTO?	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXO	<input type="checkbox"/> MÉDIO	<input type="checkbox"/> INTENSO
--	---	--------------------------------	----------------------------------

QUAL A HIERARQUIA DA VIA?

VIA DE ACESSO PRINCIPAL ENTRADA E SAÍDA:

- **Rua. Walter Pereira:** Via de trânsito local (é aquela que distribui o tráfego internamente ao bairro, destinada ao acesso local ou às áreas restritas)

OUTRAS/SECUNDÁRIAS:

- Av. Luigi Amorese e Av Dr. Francisco Xavier: Anel de Integração (é a sequência de vias com elevada capacidade de tráfego, que tem como objetivo promover ligações perimetrais entre diferentes quadrantes da cidade).
- Av. Jules Verne: Via de trânsito Arterial (é via de elevada capacidade de tráfego que tem como objetivo promover a ligação entre diferentes bairros ou regiões da cidade)

QUAIS AS VIAS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO (ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULOS):

A GMX Energia está implantada na data 09 – quadra 01, do Pq. Indl. Cacique. A testada da data e o acesso ao empreendimento se dá pela **Rua Walter Pereira**. As vagas de estacionamento estão projetadas internamente ao imóvel, conforme se observa na Planta do empreendimento em anexo.

Para se acessar a Rua Walter Pereira as vias de acesso utilizadas, partindo de várias regiões da cidade, são principalmente a Av. Luigi Amores, Av. Jules Verne e, em menor grau de utilização, a Av. Dr. Francisco Xavier.

A VIA DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO POSSUI SEMAFORIZAÇÃO:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
---	------------------------------	---

QUAL A ESTIMATIVA DE VIAGENS ATRAÍDAS PARA O EMPREENDIMENTO POR DIA (DIFERENCIANDO VEÍCULOS DE PASSEIO E DE CARGA E/OU ÔNIBUS E VANS ESCOLARES):

A GMX Energia trata-se de empresa de montagem de geradores de corrente contínua e alternada a partir de peças pré-fabricadas que já chegam prontas. Não há fabricação de peças, usinagem, pintura, etc., apenas montagem de geradores. A locação de máquinas e peças refere-se a locação de geradores. Já o comércio de peças e acessórios para veículos, bem como o comércio de máquinas, aparelhos e acessórios referem-se exclusivamente a comercialização dos geradores produzidos no local e seus componentes, quando há o serviço de manutenção e reposição de peças dos produtos fabricados. Não há, portanto, o comércio de peças para veículos automotores propriamente dito, mas sim, comércio de peças e componentes de geradores, que não possui um CNAE específico, conforme já exposto.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



As vendas e serviços de manutenção/assistência técnica **não** ocorrem no local, são realizados externamente, no endereço do cliente. Assim, os serviços de manutenção dos geradores produzidos são realizados no endereço do cliente, onde o gerador foi instalado.

A produção (montagem) dos geradores é feita conforme venda externa previamente feita e de acordo com a necessidade do cliente. Não há produção em série. São montados aproximadamente 15 geradores por mês, com uma capacidade instalada para 20 geradores/mês.

Além da montagem, há também a locação de geradores, o que corresponde a uma média mensal de 15 locações/mês, de geradores normalmente de pequeno porte e curto período.

A empresa possui um total de 15 funcionários, sendo 08 em funções internas e 07 em funções externas (vendedores e assistência técnica/manutenção). Por não ocorrer vendas e manutenção/assistência no local, mas sim externamente, conseqüentemente não ocorre movimentação de clientes no local, salvo eventuais visitas, com **raras ocorrências**.

O horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira das 07:30hs às 17:30hs com intervalo para almoço das 12:00hs às 13:22hs. Não há expediente aos sábados.

A empresa possui 03 veículos leves, que são usados por funcionários para deslocamento diário e serviços externos da empresa, os quais permanecem sob a guarda destes em suas residências após o período de expediente. A GMX Energia não possui frota de caminhões. Operações de carga e descarga são realizadas por transportadoras e/ou veículos fretados.

Dos 15 funcionários, os de funções externas não comparecem à empresa diariamente, apenas eventualmente. Quanto aos funcionários em funções internas, 05 se deslocam ao local de trabalho por motocicletas e 03 com os veículos leves da própria empresa.

Operações de carga e descarga ocorrem da seguinte forma:

- Em média 02 operações com caminhão furgão/baú por mês, os quais descarregam na empresa as peças e motores já pré-fabricados, com operações realizadas com auxílio de empilhadeiras locadas e com o caminhão estacionado na via pública, paralelamente ao passeio público, em frente ao lote.
- Em média, aproximadamente 15 operações de carga por mês em caminhão guincho/munck fretado, para despachar os geradores produzidos, com operações realizadas com o caminhão estacionado internamente ao lote; O caminhão entra no imóvel de marcha-a-ré e sai de frente (conforme se visualiza na indicação de movimentação na Planta anexa).
- Em média, aproximadamente 15 operações de carga por mês em caminhonete com carretinha reboque, para transporte dos geradores de locação, com operações realizadas internamente ao lote (conforme se visualiza na indicação de movimentação na Planta anexa); Os geradores locados não retornam necessariamente para a empresa, uma vez que normalmente ao término do prazo de locação no cliente, o gerador locado seja transportado do locatário "1" até o locatário "2".



- Em média, 01 operação por dia de descarga de mercadorias, com veículos de porte e tamanhos variados de transportadoras terceirizadas ou correios, tais como furgões/vans, motos, caminhão toco, VUC, etc., cujas operações são em sua maior parte realizadas com os veículos estacionados internamente ao lote, com exceção dos correios.

Assim, tem-se os seguintes dados para aferição de aporte de veículos no local:

1. **CLIENTES:** raras ocorrências;
2. **VEÍCULOS LEVES DA EMPRESA:** São utilizados por 03 funcionários da empresa, que realizam um total de 03 viagens no período da manhã, sendo que cada um dos 03 veículos chegam no início da manhã e saem antes do intervalo do almoço; e 03 viagens no período da tarde, sendo que cada um dos 03 veículos retornam após o almoço e saem ao final do expediente;
3. **VEÍCULOS LEVES DE FUNCIONÁRIOS:** 05 viagens de motocicletas ao dia, sendo que as 05 motocicletas chegam no início do expediente da manhã e saem ao final do expediente; Estes funcionários almoçam no próprio local de trabalho e não utilizam veículos no período do almoço.
4. **OPERAÇÕES DE CARGA E DESCARGA:** em média, 02 operações por dia, com veículos de carga e descarga sendo que a maior parte das operações é realizada internamente ao lote.

A partir destas informações conclui-se que o aumento do uso das vias de trânsito local será minimamente impactado, uma vez que o aumento da movimentação é muito pequeno, e as operações de carga e descarga (que poderiam afetar a fluidez do trânsito na Rua Walter Pereira) são em sua maioria executadas no interior do pátio da empresa.

SITUAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL:

Observou-se a existência de sinalização indicativa horizontal e vertical para orientação dos motoristas que trafegam pela região e nos cruzamentos para acesso direto ao empreendimento, e não se verifica a necessidade de mudança e/ou acréscimo na sinalização existente em decorrência do funcionamento da GMX Energia no local.

LINHAS DE TRANSPORTE COLETIVO QUE ATENDEM O LOCAL E PONTO DE ÔNIBUS MAIS PRÓXIMO:

A área em estudo é servida pelo sistema de transporte público do município de Londrina. O ponto de parada mais próximo está localizado na Av. Jules Verne à aproximadamente 350 metros da empresa GMX Energia, cuja linha é 313 – Jardim Maria Lucia.

Todavia, a empresa não gera demanda por transporte público. Os funcionários se deslocam por meios próprios de transporte (motocicletas e veículos da empresa).

DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS GERADOS PELO EMPREENDIMENTO:

POSITIVOS:

- Geração de empregos;
- Geração de arrecadação de impostos;



- Aumento/fomento no comércio e serviços no entorno, decorrente da atração/circulação de fornecedores, prestadores de serviços e funcionários para a região;

NEGATIVOS:

- Impactos decorrentes da urbanização (edificação) e impermeabilização do solo: impermeabilização/drenagem, aquecimento, impacto visual, etc;
- Geração de resíduos sólidos;
- Quanto ao trânsito: Atração de viagens de veículos leves para a região e operações de carga e descarga. Este impacto será duradouro porém de intensidade pequena.

DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS:

- Plantio de espécies arbóreas no passeio público da Rua Walter Pereira para amenizar impactos da construção/urbanização tais como melhoria no conforto térmico, impacto visual – Já implantado.
- Cumprimento da lei Municipal nº 10.966, de 26 de julho de 2.010 (Projeto Cidade Limpa) quanto aos padrões de anúncios visíveis dos logradouros públicos – Já implantado.
- Elaboração e implantação de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Realização das operações de carga e descarga preferencialmente internamente ao Lote, exceto quando utilizado caminhão baú/furgão, cujas operações são realizadas com o veículo estacionado paralelamente ao lote, cerca de 02 operações por mês, conforme informado em item específico sobre movimentação de veículos.

DURANTE A OBRA

MEDIDA MITIGADORA PARA A PRODUÇÃO E NÍVEL DE RUÍDO:

N.A. - Barracão já edificado quando da elaboração do presente Estudo.

MEDIDA MITIGADORA PARA A MOVIMENTAÇÃO DE VEÍCULOS DE CARGA E DESCARGA:

N.A. - Barracão já edificado quando da elaboração do presente Estudo.

OUTRAS:

-

05. PROJETO

APRESENTAR DUAS (2) CÓPIAS IMPRESSAS E UMA (1) DIGITAL EM .DWG DOS SEGUINTE DOCUMENTOS (DEVIDAMENTE ASSINADOS):

() PLANTA DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM ESCALA ADEQUADA CONTENDO VAGAS DE ESTACIONAMENTO; ÁREA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE; ÁREA PERMEÁVEL E VALAS DE INFILTRAÇÃO COM DEVIDO DIMENSIONAMENTO E ÁREA DE DOCA.

() PLANTA BAIXA DE TODOS OS PAVIMENTOS DO EMPREENDIMENTO.

() PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS)

*Obs: para empreendimentos que produzam acima de 600 litros de lixo por semana.

*Obs: As pranchas devem ser apresentadas com a devida ART ou RRT assinada.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



PARECERES DE OUTROS ÓRGÃOS:

CONSIDERAÇÕES IPPUL:

Aprovado pelo IPPUL:

Carlos Augusto da Silva
Assessor Técnico

Ignes Dequech Alvares
Diretora de Planejamento Urbano

Sandro Paulo Marques de Nóbrega
Diretor-Presidente

CONSIDERAÇÕES CMC:

Aprovado pelo CMC:

Carimbo

Assinatura

Assinatura

PARA OS EMPREENDIMENTOS ENQUADRADOS COMO PGT, GRN, GRD e PGR PODEM SER SOLICITADOS OS SEGUINTE ESTUDOS SEGUNDO APRECIÇÃO DO IPPUL.

POLO GERADOR DE TRÁFEGO (PGT)	CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE TRÁFEGO (CONTAGEM DE 12H ESTRATIFICADA DE 15 MIN EM 15 MIN, TABELA, CROQUI DAS HORAS PICO), ESTIMATIVA DE FLUXO GERADO PELO EMPREENDIMENTO, FLUXO DE SATURAÇÃO DA VIA, CAPACIDADE DA VIA E ANÁLISES CONCLUSIVAS.
POLO GERADOR DE RISCO (PGR)	PARECER AMBIENTAL FAVORÁVEL DA SEMA E/OU LICENÇA PRÉVIA DO IAP.
GERADOR DE RÚIDO NOTURNO (GRN)	PROJETO DE ISOLAMENTO ACÚSTICO COM MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULOS.
POLO GERADOR DE RÚIDO DIURNO (GRD)	PROJETO DE ISOLAMENTO ACÚSTICO COM MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULOS.