

Categoria	Item	Respostas
Clientes e mercado	Quais são os clientes principais, diretamente afetados pelo produto?	Proprietários de casas com jardins ou quintais grandes e/ou com terrenos irregulares; Proprietários de chácaras, sítios, fazendas; Jardineiros; Trabalhadores em chácaras, sítios, fazendas, empreiteiras, concessionárias de eletricidade, de ferrovias, de estradas.
	Quais são os clientes secundários?	Pessoal envolvido na distribuição, vendas e serviço do produto.
	O que os clientes podem obter com o produto, mas não sabem?	Proteção do solo; Barreira para o fogo; Nutrição do solo.
	O que os clientes gostariam de conseguir com o produto?	Desempenho adequado: liberdade de movimentação, baixo consumo, grande autonomia, pequeno peso, corte adequado, pouca manutenção, durabilidade, potência adequada, resistência adequada; Baixo custo: os modelos com motor de combustão interna disponíveis no mercado (nacionais e importados) têm preços entre R\$ 400,- e R\$ 900,- (*). O custo deve ficar em torno de R\$200,- (*); Segurança (do próprio operador e das pessoas próximas ao equipamento em uso).
	Quem são os compradores? Compram de quem?	O próprio operador; Proprietário de chacara, sítio ou fazenda; Empresário de jardinagem, empreiteira, concessionária, etc.
	Como a empresa pode ser mais atrativa que os concorrentes?	Há muitos concorrentes no mercado. A empresa terá de diferenciar-se para oferecer vantagens em relação à concorrência. A inovação poderá se dar através de maior segurança para os operadores e os transeuntes, <i>design</i> mais atraente, melhor atendimento de aspectos ergonômicos, menor poluição, menor necessidade de manutenção, maior durabilidade, menor vibração e maior desempenho.
	Quantos clientes tem a empresa? Qual o tamanho do mercado?	A estimativa de volume médio de vendas para roçadeiras no Brasil é de 5000 unidades por mês (*).
Uso e desativação	Quais devem ser as funções principais do produto?	Transformar energia (motor), transmitir energia (eixo, engrenagem), cortar (lâmina), armazenar combustível (tanque), direcionar (cabos).
	Quais devem ser as funções secundárias do produto?	Redirecionar energia (reductor), conectar/desconectar (embreagem), comandar embreagem, proteger o operador, transmitir peso (alça, estrutura).
	Quais devem ser as habilidades dos usuários?	Devem ser adultos em pleno uso de sua capacidade física e com boa coordenação motora. O uso do aparelho é simples, mas, devido ao risco de segurança, é necessário treinamento.
	Qual será a frequência de uso e os períodos de utilização?	A frequência de uso pode ser diária (quando do uso por jardineiros, por exemplo) e pode ser intermitente (proprietários de chácaras, por exemplo). Num mesmo dia, a utilização pode ser praticamente contínua, com intervalos de descanso.
	Qual será o tempo de vida do produto?	3 anos, para uso contínuo.
	Em que ambiente o produto será utilizado?	O ambiente de utilização do produto é relativamente agressivo. Entre os elementos presentes nesse ambiente pode-se citar terra, poeira, areia, variações de temperatura, umidade, elementos corrosivos etc.
	Quais as condições de segurança (do operador, produto e ambiente)?	O operador deve utilizar proteção adequada, que pode consistir de óculos, capacete, protetor auricular, botas, luvas e caneleiras. A segurança do produto depende muito da forma de utilização. O ambiente é afetado pelo uso do equipamento. O próprio corte da vegetação é uma forma de interferência humana no ambiente. Além disso, o equipamento libera substâncias nocivas como gasolina, óleo lubrificante e gases resultantes da combustão.
	Quais os efeitos da desativação ou abandono temporário ou permanente?	Separação entre combustível e lubrificante, formação de borra etc.
	Quais as habilidades daqueles que reaproveitarão o produto desativado?	Devem ser pessoas treinadas para a tarefa. O reaproveitamento envolverá desmontagem, tratamento adequado aos resíduos fluidos e separação adequada de materiais.

Produção, distribuição e instalação	Quantos produtos serão produzidos?	O produto deverá ser produzido em série.
	Qual deverá ser o tempo de produção do produto?	Cerca de duas unidades a cada hora.
	Qual será a frequência de produção?	Uma fábrica iniciando suas atividades pode considerar um volume inicial de 300 unidades por mês e possibilidade de aumento até 600 unidades por mês.
	Quais materiais serão processados?	Metais, plásticos e tecidos.
	Quais processos de fabricação e montagem serão necessários e quais os disponíveis?	Nenhum processo está disponível, a proposta envolve a construção de uma fábrica para o produto. Serão necessárias, essencialmente, operações de montagem. Serão procurados fornecedores capacitados para produzir cada componente.
	O que será exigido do processo?	Dispositivos adequados para auxílio à montagem.
	Quais serão as habilidades dos envolvidos com a produção, distribuição e instalação?	O produto é relativamente complexo. Assim, as habilidades necessárias estarão distribuídas em diferentes níveis administrativos e operacionais. Pode-se afirmar que essas habilidades serão aquelas esperadas do pessoal envolvido com a produção, distribuição e instalação de produtos da mecânica comum com nível médio de complexidade.
	Como o produto será testado?	Após a montagem, 100% dos produtos devem ser submetidos a inspeção e teste. Deverão ser previstos testes completos com simulação do uso e testes de confiabilidade do produto completo e componentes.
	Como o produto será embalado?	No final da linha de montagem, em caixas adequadas para isso.
	Como o produto será transportado?	Principalmente por caminhões.
Fatores externos	Quais os conhecimentos científicos e tecnológicos necessários e quais estão disponíveis?	Conhecimentos das áreas de engenharia mecânica, <i>design</i> e engenharia elétrica.
	Como está e como estará a situação de desenvolvimento econômico no ambiente da empresa e do cliente?	A economia brasileira vem apresentando um cenário de estabilidade em termos de inflação, nível alto de juros e recessão econômica (*). Existe perspectiva de pequeno crescimento econômico a partir de meados de 1999. A situação atual do câmbio beneficia as empresas brasileiras exportadoras.
	Existem decisões políticas que possam afetar o produto?	Provavelmente, sim. Entretanto, não puderam ser identificadas.
	Qual é a legislação associada com o produto, os clientes e a empresa?	A solução deverá estar em acordo com as normas NBR: 13910-2-1, 13910-1, 13910-3, 13910-2-2, 13910-2-3; ABNT: MB01475, MB01476, MB01477, MB01478, MB01480, MB01601, TB00019-29. Além disso, aplicam-se as leis relativas à responsabilidade pelo fato do produto (Código de Defesa Civil e Código Penal).
	Quais são as necessidades e limitações sociais, culturais e religiosas?	Não aplicável.
	Como o produto pode perturbar o ambiente?	Liberação de sólidos, líquidos e gases poluentes, ruído, vibrações, danificação de plantas e animais etc.
(*) referente a março de 1999		

Grupo	Necessidade	Importância Relativa (%)
Fabricante	Fácil fabricação	2
	Fácil montagem	2
	Fácil embalagem	1
	Pequena cubagem (volume ocupado)	5
Economia	Preço baixo	6
	Baixo custo operacional	4
Operação	Operação fácil	5
	Fácil manutenção	5
	Fácil instalação	6
	Desempenho adequado	5
	Fácil transporte	5
	Durabilidade	6
Ergonomia e segurança	Pouca vibração	6
	Pouco ruído	5
	Sem perigos (ausência de perigos)	9
	Operação não cansativa	9
	Parada rápida	5
Ambiente	Operação não poluente	3
	Produto reciclável (possibilidade e facilidade de reciclagem dos materiais)	3
	Processos limpos (processos de fabricação não agressivos ao ambiente)	2
	Materiais limpos (uso de materiais não agressivos ao ambiente durante o uso do produto)	2
Aparência	Aparência agradável	4