

**SINDICATO DOS SERVIDORES DO PODER JUDICIÁRIO
DO ESTADO DE SERGIPE
SINDIJUS**

ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE LOTEAMENTO

ÍNDICE

1 - APRESENTAÇÃO.....	2
2 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO	2
3 - LEGISLAÇÃO FEDERAL.....	7
4 - LEGISLAÇÃO ESTADUAL	9
5 - LEGISLAÇÃO MUNICIPAL	9
5.1 - Plano Diretor Sustentável Participativo do Município de Nossa Senhora do Socorro	9
5.2 – Código de Obras do Município de Nossa Senhora do Socorro.....	11
6 – ESTUDO PRELIMINAR DO PARTIDO URBANÍSTICO.....	12
7 – ESTIMATIVA DE CUSTOS DO EMPREENDIMENTO	15
7.1 – Planilha estimativa de custos da obra	15
7.2 – Estimativa de valor de venda do lote urbanizado (300,00m2)	15
8 – PESQUISA DE MERCADO.....	17
9 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	18

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui um Estudo de Viabilidade para implantação de um loteamento em terreno com área de 19.697,98 m², localizado na Rodovia Edilson Távora (SE 100), Povoado Jatobá, no município de Barra dos Coqueiros / SE.

O presente estudo tem suas bases legais assentadas na Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo, bem como observa o que prevê a legislação municipal determinada pelo Diretor Sustentável Participativo do Município de Barra dos Coqueiros - PDSP e Código de Obras, que estabelecem diretrizes para a ocupação do território, determinando o que pode ou não ser feito em cada área da cidade.

Serão analisados aspectos técnicos, legais, mercadológicos e financeiros, com o objetivo de oferecer subsídios para que a instituição possa decidir quanto à realização ou não do loteamento.

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO

O município de Barra dos Coqueiros está localizado na Região Metropolitana de Aracaju, a 3 km da capital sergipana, e geograficamente é conhecido por se constituir na península de Santa Luzia. Possui uma área de 90.322 km² (IBGE/2002) e população de aproximadamente 28.000 habitantes (IBGE/2013).

Após a construção da ponte Aracaju - Barra ligando os dois municípios em outubro de 2006, Barra dos Coqueiros vem sofrendo um processo de conurbação. Dessa forma, passou a atrair grande especulação imobiliária ocasionada não só pela facilidade de acesso, mas também devido à ampliação da infraestrutura e implantação de grandes investimentos privados no município.



Localização do município de Barra dos Coqueiros – fonte: Wikipédia

A população vem, desde então, crescendo exponencialmente e novas construções são executadas tanto na área urbana como na área rural, e especialmente na faixa litorânea que atrai tanto residentes quanto veranistas.

A rodovia SE 100, onde está localizado o terreno em pauta, se constitui em uma via arterial de fácil acesso aos empreendimentos à sua margem, reforçando a tendência de urbanização da área. Tal urbanização é regulamentada pelo Plano Diretor Sustentável Participativo da Barra dos Coqueiros - PDSP, que disciplina as ocupações no local.

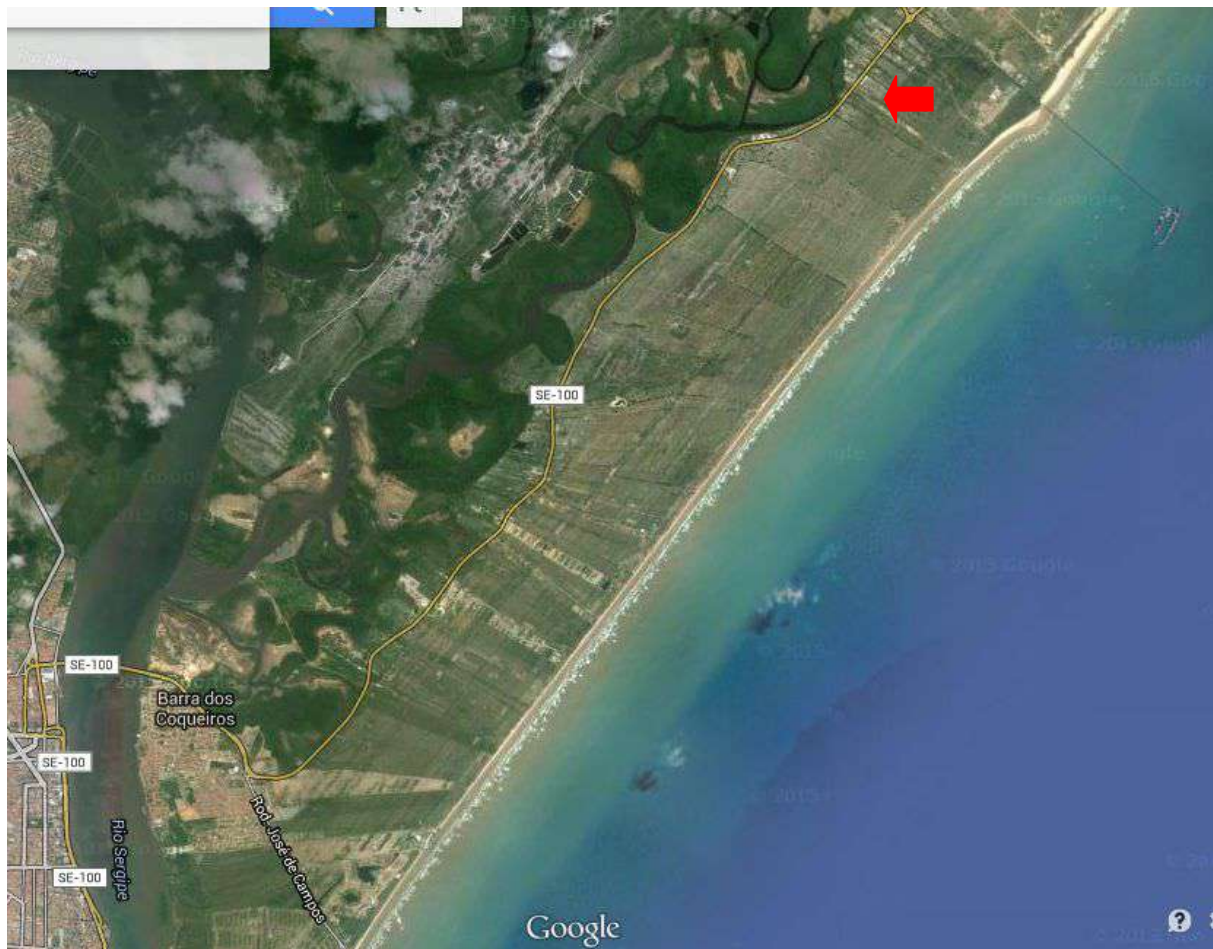
O terreno está localizado na porção leste do município, às margens da Rodovia SE 100, que também possui denominação de Rodovia Edilson Távora, no Povoado Jatobá.

Seguem fotos aéreas para melhor visualização da localização do terreno.

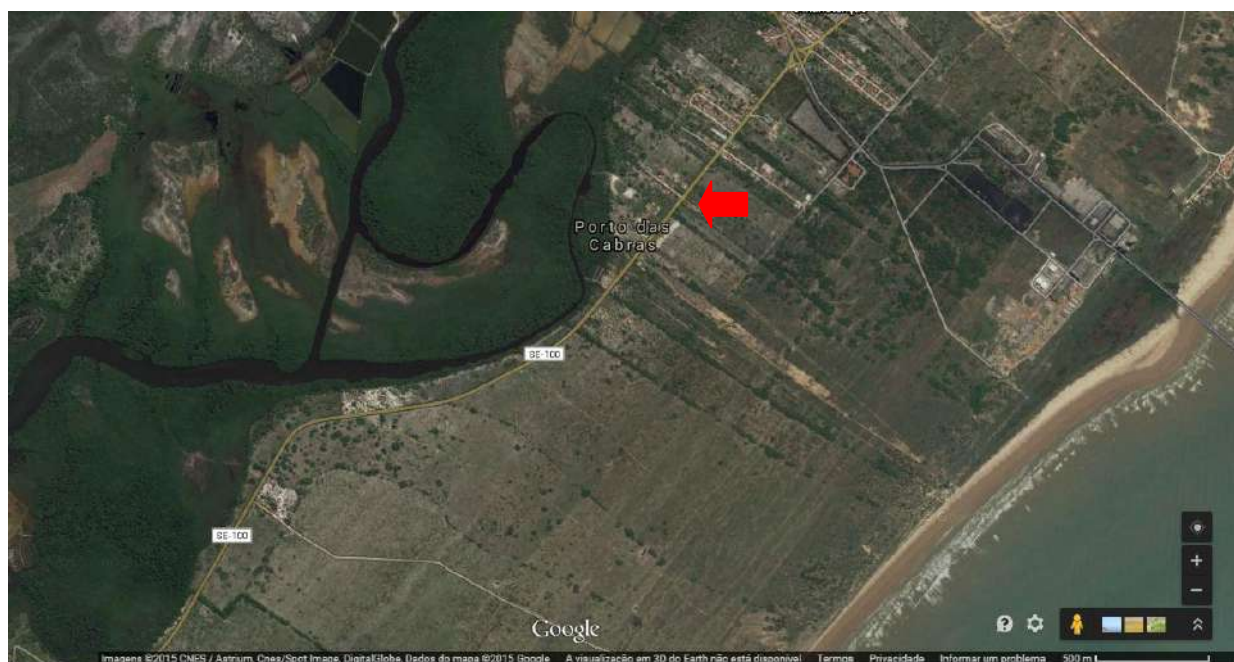


ANDRÉA GALINDO

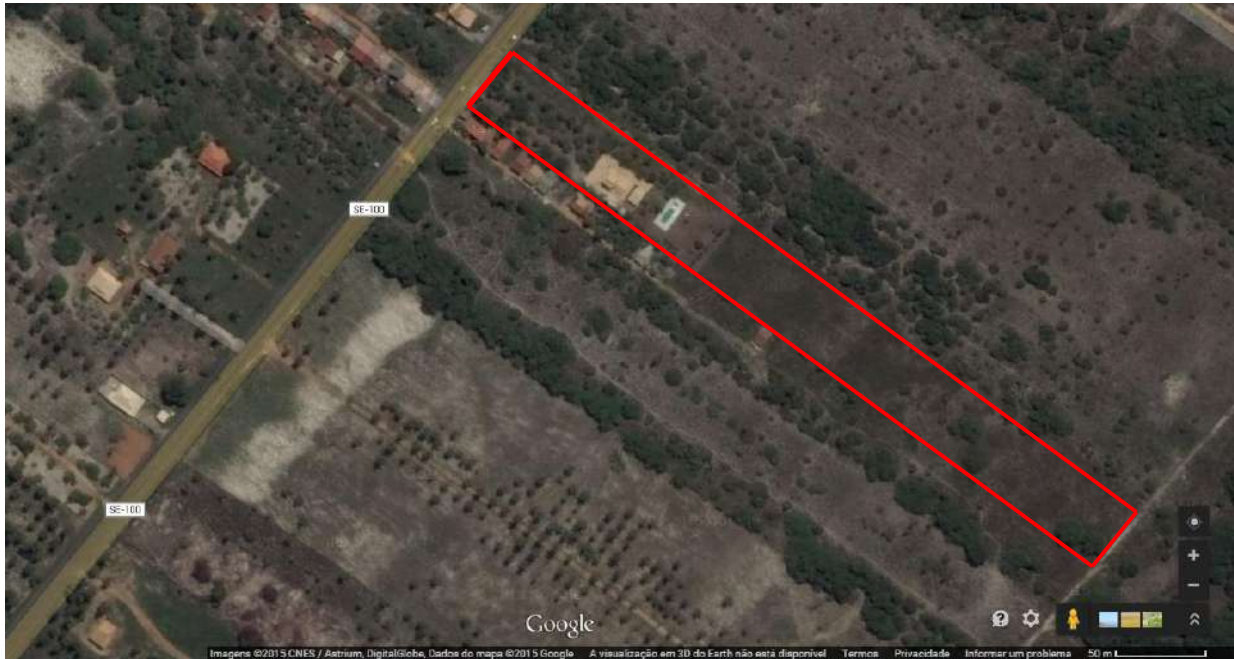
Arquitetura e Urbanismo
Engenharia de Custos



Localização do terreno. Fonte: Google.



Localização do terreno. Fonte: Google.



Localização do terreno. Fonte: Google.

O terreno está delimitado por cerca nas suas laterais e fundo, e na frente há mureta com cerca e fechamento por portão em madeira. Apresenta topografia em declive a partir da rodovia, porém sem grandes depressões ou áreas alagáveis. Também não é cortado por cursos d'água. A vegetação é formada por coqueiros, arbustos e mangabeiras, sendo mais densa nos fundos. Há uma edificação em alvenaria de bloco com dois pavimentos e grande cobertura em madeira e telhas cerâmicas ao seu redor. Possui ainda outra edificação anexa e duas piscinas em fibra, sendo uma infantil e outra para adultos. O acesso entre o portão de entrada e a casa é feito através de uma via pavimentada por asfalto, sem sub-base.

Quanto à infraestrutura, a área possui rede de água e energia elétrica até a edificação. Na rodovia há rede de telefone e rede de energia de alta tensão. Não há rede de tratamento de esgotos implantada no local, nem sistema de drenagem.

Seguem fotos do terreno, para melhor compreensão da descrição:



Vista da rodovia



Via de acesso à edificação existente



Edificação existente (frente)



Edificação existente (frente)



Edificação existente (fundos)



Edificação existente (lateral)



Anexo



Anexo



Piscinas e vista dos fundos do terreno



Vista do entorno / infraestrutura existente

3. LEGISLAÇÃO FEDERAL - Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979

A legislação em pauta dispõe sobre o parcelamento do solo para fins urbanos, que pode ser realizado como desmembramento ou como loteamento, conforme determina o seu Artigo 2º:

§ 1º - Considera-se loteamento a subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, com abertura de novas vias

de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação e ampliação das vias existentes.

§ 2º - Considera-se desmembramento a subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, com aproveitamento do sistema viário existente desde que não implique na abertura de novas vias e logradouros públicos, nem no prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes.

No caso do terreno do SINDIJUS, devido à sua configuração longitudinal, os novos lotes não teriam suas faces voltadas para a rodovia, sendo necessária a criação de uma via de circulação e de acesso aos mesmos. Dessa forma, a opção de desmembramento seria do tipo loteamento.

Quanto aos requisitos urbanísticos previstos na Lei 6.766, os loteamentos devem atender a alguns critérios, quais sejam;

- Destinar áreas para o sistema de circulação, para a implantação de equipamento urbano (abastecimento de água, serviços de esgoto, energia elétrica, drenagem, rede telefônica e gás canalizado) e comunitário (educação, cultura, lazer, saúde e similares), e ainda para espaços livres de uso público, totalizando um percentual mínimo de 35% da gleba;
- Ter lotes com área mínima de 125,00 m² com frente mínima de 5,00m, salvo determinação de legislação estadual ou municipal com maiores exigências;
- Reservar uma faixa “non aedificandi” de 15,00m das faixas de domínio público das rodovias, salvo maiores exigências de legislação específica;

Observação: as áreas públicas passarão ao domínio do município no ato do registro do loteamento.

Cada zona tem critérios de utilização, coeficientes máximos de aproveitamento, e limites específicos.

O terreno em pauta está localizado na Zona de Adensamento Restrito – ZAR, considerada com padrão de ocupação disperso e descontínuo e ainda acentuado “déficit” ou ausência de infra-estrutura e serviços urbanos. Para a ZAR, o PDSP define os seguintes parâmetros de ocupação do solo:

- Índice de aproveitamento básico é 0,5 (zero vírgula cinco);
- Índice de aproveitamento máximo é 0,8 (zero vírgula oito);
- Área mínima do lote 300,00 m²;
- Testada mínima do lote 10,00 m;
- Taxa de permeabilidade mínima de 30%;
- Gabarito máximo de 4 pavimentos com altura máxima de 15 m;
- Recuo mínimo frontal de 5 m.

Quanto ao parcelamento do solo, destacamos o parágrafo 1º do Artigo 127 e o parágrafo 1º do Artigo 128, os quais transcrevemos abaixo:

Artigo 127

§ 1º. Os novos parcelamentos deverão doar ao Município no mínimo 30% de área, sendo que destes 20% destinados ao sistema de área verde e 10% para áreas institucionais, além das áreas necessárias ao sistema viário.

...

Artigo 128

§ 1º. Para todos os parcelamentos e planos urbanísticos posteriores a esta lei, a largura mínima de calçadas será de 2.00m.

Por fim, em seu Artigo 28 o PDSP exige tanque séptico em série, filtro anaeróbio e vala de filtração para cada 20 unidades, sendo necessário reservar área do terreno para o tratamento de esgotos sanitários.

5.2 - Código de Obras do Município de Barra dos Coqueiros

A lei Complementar nº 03, de 03 de junho de 2014, para aprovação de loteamentos, exige além da documentação do terreno e dos responsáveis técnicos pelos projetos e execução da obra, os seguintes documentos:

- Certidão de Uso e Ocupação do Solo, a ser emitida pela prefeitura;
- Projeto urbanístico do loteamento;
- Plano de gerenciamento de resíduos da construção civil;
- Projeto de drenagem pluvial, com Projeto Geométrico com perfis longitudinais das vias de circulação e praças;
- Projeto de instalações de proteção e combate a incêndio, aprovados no Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe;
- Planta da Rede de Iluminação Condominial aprovada pela Concessionária de Energia Elétrica;
- Planta da Rede de Abastecimento de Água aprovada pela Concessionária de Água e Esgoto;
- Planta de Sinalização Viária aprovada pela SMTT;
- Memorial Descritivo;
- Licença de instalação da ADEMA, devendo apresentar sistema alternativo de tratamento de esgoto se a DESO declarar inviável a implantação ou interligação na rede pública de esgoto;

Ressaltamos que além dos documentos mencionados acima, serão necessários levantamento topográfico planialtimétrico e sondagem do terreno.

Após todo o processo para expedição do Alvará de Construção, que dura a partir de 30 dias úteis, as obras poderão ser iniciadas. Ao final das obras, se faz necessária a emissão da Licença de Operação junto à ADEMA, emissão de comprovante de ligação de água/esgoto/energia ou declarações das concessionárias, e deverá ser requerido junto ao Município o Habite-se, que também possui em seu processo a exigência de documentos diversos.

6. ESTUDO PRELIMINAR DO PARTIDO URBANÍSTICO

Observando os critérios e limitações determinados pela legislação específica, elaboramos estudo preliminar com possibilidade de implantação do loteamento, a fim de verificar a quantidade de lotes possíveis e áreas comuns, permitindo a quantificação em seguida de uma estimativa de custos do empreendimento.

Devido à configuração longitudinal do terreno, dimensão mínima de testada para os lotes de 10,00 m e demais critérios estabelecidos por lei, foi identificada como melhor implantação a locação dos lotes em uma lateral e a via interna no lado oposto. Houve ainda a tentativa de locação da via interna no meio do terreno, dividindo-o, com lotes para os dois lados. Contudo, os lotes teriam um formato quadrado para atender a área mínima exigida, assumindo configuração que não favorece a implantação das futuras residências.

Após definição por lotes de um lado e via do outro, respeitando as áreas mínimas, foi criada uma faixa de área verde também acompanhando o sentido longitudinal da propriedade. Tal disposição se inverte aproximadamente na metade da área de intervenção, com o intuito de quebrar a monotonia gerada por uma grande sequência de casas alinhadas, visto que a formatação das quadras na área urbana do município é geralmente de 100,00 x 100,00 m.

Para contemplar as áreas exigidas por lei, foi destacada no fundo do terreno a área institucional e na frente a área verde. A área verde é estrategicamente locada na frente do terreno, pois seu cálculo engloba as áreas referentes à faixa de domínio da rodovia e faixa “non aedificandi” de 15,00m.

Portanto, configura-se dessa forma o estudo preliminar para o loteamento, atendendo as exigências de 20% de áreas verdes, 10% de áreas institucionais, 2,00m de calçadas, área mínima do lote de 300,00m² e testada mínima de 10,00m, conforme o quadro de áreas a seguir:

QUADRO DE ÁREAS		
ÁREA TOTAL DO TERRENO	19.697,98 m2	100,00%
ÁREA TOTAL DOS LOTES (29 LOTES)	8.779,28 m2	44,57%
ÁREA INSTITUCIONAL	1.970,60 m2	10,00%
ÁREAS VERDES	3.939,85 m2	20,00%
SISTEMA VIÁRIO (VIAS E PASSEIOS)	4.931,21 m2	25,03%

Todos os lotes possuem área de 300,00 m2, exceto os lotes de nº 12 e 13, com área de 326,14 m2 por serem terrenos de esquina (os terrenos de esquina requerem recuo frontal e lateral para implantação das edificações, sendo geralmente maiores que os terrenos de “meio de quadra”).

Com a reserva de áreas indicada, o aproveitamento para lotes é de 44,77% da área do terreno, atingindo o número de 29 lotes com possibilidade de desmembramento.

A implantação sugerida está representada na figura abaixo, e foi ainda anexada em escala 1:1.250 como anexo a este documento.



7. ESTIMATIVA DE CUSTOS DO EMPREENDIMENTO

O orçamento apresentado a seguir refere-se aos custos estimados com a obra, e, portanto, não estão inclusos os gastos com projetos, taxas para aprovação nos órgãos de licenciamento, e taxas cartoriais.

Ressaltamos que se trata de custo estimado, pois o levantamento é realizado com base no estudo preliminar apresentado no item anterior e na vasta experiência em elaboração de orçamentos de obras similares, uma vez que não foram fornecidos os projetos executivos, sondagens, topografia e demais documentos técnicos mencionados no item 5.2 deste documento.

7.1 – Planilha estimativa de custos da obra:

ITEM	SERVIÇO	UND	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
01	SERVIÇOS PRELIMINARES				
01.01	Limpeza do terreno com remoção de árvores (inclusive carga e transporte)	m2	19.697,98	5,83	114.839,22
01.02	Terraplenagem do terreno (corte e aterro)	VB	1,00	100.000,00	100.000,00
01.03	Administração da obra (encarregado, almoxarife, vigia, etc)	mês	5,00	12.000,00	60.000,00
01.04	Locação de container para escritório e almoxarifado da obra (02 unidades)	mês	5,00	3.000,00	15.000,00
01.05	Alimentação e transporte	mês	5,00	2.200,00	11.000,00
01.06	Equipamentos, ferramentas, EPI....	VB	1,00	5.000,00	5.000,00
01.07	Instalação provisória - luz/água	VB	1,00	2.000,00	2.000,00
01.08	Demolição de construção existente, inclusive piscinas, e remoção do material	VB	1,00	10.000,00	10.000,00
TOTAL DA ETAPA					317.839,22
02	SERVIÇOS DIVERSOS				
02.01	Passeio em concreto nas laterais das ruas	m2	1.803,00	51,96	93.683,88
02.02	Pavimentação de ruas em bloco intertravado c/7,0m	m2	3.129,00	58,46	182.921,34
02.03	Meio fio em pré-moldado	m	914,00	22,05	20.153,70

02.04	Sub-base e=20 cm em ruas	m3	625,00	86,38	53.987,50
02.05	Regularização do sub-leito	m2	3.129,00	3,50	10.951,50
TOTAL DA ETAPA					361.697,92
03	INSTALAÇÕES DIVERSAS				
03.01	Instalações elétricas aérea com postes e luminárias (ruas)	VB	1,00	100.000,00	100.000,00
03.02	Instalação de incêndio - Hidrante Urbano	VB	1,00	5.000,00	5.000,00
03.03	Rede de esgoto externa e Sistema de Tratamento	VB	1,00	140.000,00	140.000,00
03.04	Rede de água alimentando ate os lotes	VB	1,00	150.000,00	150.000,00
03.05	Rede de drenagem	VB	1,00	160.000,00	160.000,00
03.06	Ligações domiciliares de água - hidrômetro e caixa	Un	29,00	160,30	4.648,70
TOTAL DA ETAPA					559.648,70
04	PAISAGISMO				
04.01	Paisagismo	m2	3.940,00	30,00	118.200,00
TOTAL DA ETAPA					118.200,00
TOTAL DA OBRA R\$					1.357.385,84

7.2 – Estimativa de valor de venda do lote urbanizado (300,00m2):

1. Custo da obra (material e mão de obra) = R\$ 1.357.385,84
2. Valor estimado do terreno = R\$ 787.920,00
Sub-total = R\$ 2.145.305,84
3. Lucro de 15% (utiliza-se entre 10% a 20% para incorporações)
4. Valor médio para venda do lote =

$$\text{R\$ } 2.145.305,84 \div 15\% =$$

$$\text{R\$ } 2.145.005,84 \div 0,85 =$$

$$\text{R\$ } 2.523.889,22 \text{ a ser dividido por 29 lotes}$$

Então, o valor médio do lote é de R\$ 87.030,66

Esta estimativa para valor de venda do lote deverá ainda ser aumentada, visto que nos cálculos não foram incluídos os custos com impostos, licenciamento e projetos.

8. PESQUISA DE MERCADO

Para uma comparação entre o custo unitário do lote vendável apurado nos itens anteriores e o valor que está sendo praticado pelo mercado imobiliário na região, foi realizada pesquisa dos empreendimentos lançados pelas construtoras, bem como pesquisa de anúncios de vendas de particulares.

Foram então pesquisados lotes à venda em sites de internet e classificados, em diversos empreendimentos na Barra dos Coqueiros, obtendo resultado conforme tabela abaixo:

	LOTEAMENTO / CONDOMÍNIO	ÁREA DO LOTE (m2)	VALOR (R\$)	VALOR DO m2 (R\$)
1	Colorado - Luar da Barra	160,00	90.593,00	566,21
2	Colorado - Luar da Barra	160,00	87.150,00	544,69
3	Colorado - Luar da Barra	160,00	90.035,00	562,72
4	Colorado - Luar da Barra	160,00	72.385,00	452,41
5	Damha	690,00	360.000,00	521,74
6	Damha	705,00	345.000,00	489,36
7	Lote na Praia da Costa	200,00	100.000,00	500,00
8	Lote na Praia da Costa	2.500,00	320.000,00	128,00
9	Loteamento Isaac Schuster	276,00	60.000,00	217,39
10	Maikai	473,00	185.000,00	391,12
11	Maikai	591,44	270.000,00	456,51
12	Maikai	737,38	320.000,00	433,97
13	Maikai	468,00	160.000,00	341,88
14	Maikai	473,00	200.000,00	422,83
15	Maikai	469,00	185.000,00	394,46
16	Maikai	473,00	200.000,00	422,83
17	Maikai	830,00	280.000,00	337,35
18	Quintas da Barra	350,00	180.000,00	514,29
19	Terras Alphaville	479,00	259.000,00	540,71
20	Terras Alphaville	310,00	95.000,00	306,45
21	Terras Alphaville	300,00	155.000,00	516,67
22	Terras Alphaville	472,00	260.000,00	550,85
23	Terras Alphaville	471,00	295.000,00	626,33
24	Terras Alphaville	360,00	180.000,00	500,00
25	Terras Alphaville	451,00	299.000,00	662,97
26	Terras Alphaville	500,00	286.000,00	572,00
27	Terras Alphaville	450,00	320.000,00	711,11
28	Thai Residence	784,00	300.000,00	382,65
29	Thai Residence	750,00	300.000,00	400,00
30	Thai Residence	750,00	300.000,00	400,00
31	Thai Residence	756,00	360.000,00	476,19
TOTAL		16.708,82	6.914.163,00	413,80

Conforme pesquisa, o valor médio do metro quadrado para lotes em condomínios foi de R\$ 413,80. Considerando tal dado, teríamos um valor de aproximadamente R\$ 124.140,96 para os lotes de 300,00m² previstos para o loteamento. Ressaltamos que a pesquisa teve como foco lotes urbanizados, ou seja, com vias de acesso prontas, terraplanagem e infraestrutura instalada, já concluídos para que o comprador inicie a edificação de sua residência, e não terrenos sem qualquer urbanização.

Observe-se que a maioria dos empreendimentos se apresenta como condomínio, ou seja, além dos lotes estes oferecem estrutura agregada como piscinas, quadras, estacionamentos, pistas de cooper, parques infantis, dentre outros, acrescentando maior valor aos lotes comercializados. No caso de um loteamento, o valor médio do lote passa a ser inferior, por oferecer apenas os terrenos sem outras edificações. Consideramos que, dessa forma, o valor do lote poderia ser comercializado por R\$ 100.000,00, o que está em conformidade com o valor encontrado na estimativa de custos da obra, visto que o valor encontrado no item 7 teria acréscimos (impostos, taxas e projetos).

Outro fator a ser considerado é a localização do terreno, em área um pouco mais afastada do centro urbano em relação aos empreendimentos existentes sendo, portanto, uma área ainda não tão valorizada.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A incorporação para implantação de loteamento exige inúmeras fases. O cuidado começa com a escolha do terreno e alinhamento ao público que se pretende atingir. Parte-se para a observação das normas federais, estaduais e municipais, tendo total atenção às questões ambientais. São então elaborados os estudos e projetos e é dado início ao processo de licenciamento e consultas às concessionárias de energia, água e esgoto. Após aprovação dos projetos nos diversos órgãos (Prefeitura, ADEMA,

SMTT, Corpo de Bombeiros, etc.) e emissão do alvará, é necessário solicitar o registro do loteamento ao Cartório de Registro de Imóveis, com processo que demanda análise rigorosa, incluindo apresentação da aprovação, documentos dos antigos proprietários do imóvel e elaboração de um contrato padrão de compra e venda que será utilizado na negociação dos lotes. Com a conclusão da análise do Cartório, o processo é emitido á prefeitura para publicação em Diário Oficial e efetivação do registro. Com a documentação, as obras podem ser iniciadas e ao fim das construções a loteadora outorga a escritura definitiva para os compradores quitarem seus lotes. Deve ainda ser elaborado material promocional dos lotes e formada equipe de vendas para comercialização.

O Plano Diretor Sustentável Participativo do município de Barra dos Coqueiros define a área onde está localizado o terreno objeto desse estudo como Zona de Adensamento Restrito, ou seja, uma área da cidade onde se pretende abreviar a ocupação, controlando os índices urbanísticos para que haja configuração em lotes maiores e com maiores áreas não edificadas. Tal característica reduz, portanto, as taxas de aproveitamento da gleba, o que nos faz ponderar sobre a relação entre custos e esforços necessários para a implantação do loteamento, e o valor de venda total dos lotes.

Considerando o partido urbanístico previsto com a possibilidade de venda de 29 lotes, a um valor médio de R\$ 100.000,00, teríamos um valor total a ser recebido de R\$ 2.900.000,00;

Considerando que o custo estimado da obra foi orçado em R\$ 1.357.385,84, o **valor a ser adquirido após execução e venda de todos os lotes passa a ser de R\$ 1.542.614,16.**

Para execução do loteamento deve ser considerado que toda a burocracia a ser enfrentada com a elaboração de projetos executivos, sondagens, topografias, licenciamentos dos projetos, contratação de empresa para execução da obra, fiscalização, cartórios, registros, e equipes de vendas, não faz parte da expertise do

Sindicato, que não possui corpo técnico que possa desenvolver todas as etapas necessárias. Dessa forma, é imperiosa a contratação de empresa ou equipe de profissionais que deverão realizar as tarefas imprescindíveis à concretização do empreendimento, ressaltando que muitas vezes é preciso contratar mais de uma empresa ou profissional. É importante observar que o ciclo operacional de um loteamento é muito longo, visto que o tempo entre o início dos trabalhos, desde o planejamento à execução e registro, dura em média de dois a três anos. Não temos como prever tempo para totalização das vendas, que depende das oscilações do mercado imobiliário.

Diante do exposto, consideramos que a venda do terreno em suas condições atuais geraria menos transtornos ao Sindicato, visto que o valor a ser adquirido com a venda dos lotes urbanizados até justifica todos os esforços necessários para realização de um empreendimento, no entanto seria ainda necessária a **venda antecipada dos lotes ou um financiamento** para que o Sindicato adquira o capital necessário à execução de todas as obras. Tal aquisição leva tempo e investimento com projetos e todas as etapas legais de incorporação e desmembramento.

Segue, portanto, este estudo de viabilidade para conhecimento e apreciação, no intuito de fornecer informações e dados que auxiliem na tomada de decisões pela instituição.

Aracaju, 10 de Julho de 2015.

Andréa Galindo de Góes
Arquiteta - CAU A30974-5

Margarida Maria Galindo Góes
Engenheira Civil – CREA 2704311161