





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo  
Unidade de Negócios Capivari/Jundiá  
Rua Rui Barbosa, 416, Centro – cep: 13250-280 – Itatiba – SP  
Tel. 011-4894-8100 - fax. 011-4894-8142

## CARTA DE DIRETRIZES nº RJO 75 / 2013

### Empreendimentos Imobiliários

**Dossiê: 13/017.109**

Informamos, a pedido de **FAZENDA CAMPO VERDE AGROPECUÁRIA LTDA.** (através de sua carta protocolada em 06/09/2013) que a área onde se pretende implantar o empreendimento em questão, é parte integrante daquela abrangida pelos sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários, conforme termo de concessão/assunção de serviços acordado entre a Prefeitura Municipal de Jarinu e a Sabesp.

Nome do empreendimento:	<b>RESIDENCIAL CAMPO VERDE – Etapa 01</b>
Modalidade:	<b>Residencial e Comercial</b>
Endereço:	<b>Estrada Municipal (JAR-030) Natal Lorencini, Km 12</b>
Município:	<b>Jarinu</b>
Número de lotes/unidades:	<b>1.500 lotes (etapas 01 a 05)</b> <b>Etapa 01: 431 lotes residenciais, 01 lote comercial, 02 lotes técnicos e 02 lotes destinados a clubes</b>
Situação:	<b>A implantar</b>

**Esta carta refere-se à intenção do empreendedor em implantar o parcelamento de solo em questão, que para tanto, deverá atender aos itens abaixo, quando da apresentação do projeto final, o qual estará sujeito à análise.**

## 1 - Quanto ao abastecimento de água.

- 1.1** A rede de abastecimento de água, existente no município e operada pela Sabesp, tem vazão suficiente para o abastecimento contínuo do empreendimento;
- 1.2** O projeto executivo deverá ser desenvolvido considerando a interligação no Centro de Reserva da Sabesp, na saída do reservatório apoiado da ETA Jarinu, com capacidade de 500m<sup>3</sup>, cadastrado na Estr. Municipal João Gerez Perez, s/n, conforme croqui em anexo;
- 1.3** O abastecimento de água será feito com as seguintes características técnicas:
- Reservatório Apoiado R4
- Capacidade:..... 500m<sup>3</sup>
  - Cota do Terreno: ..... a transportar
  - NAmin.:.....a transportar
  - NAmáx.:.....a transportar
  - Pressão disponível (mínimo)..... 0,0 m.c.a.
  - Pressão disponível (máximo).....4,0 m.c.a.
  - Vazão estimada (Etapa 01) na saturação e em horário de pico: 7,00 l/s
- 1.4** O empreendedor informou através de carta de solicitação de diretrizes, memorial descritivo e planta denominada "Master Plan" que o empreendimento terá 1.500 lotes (residenciais e comerciais), porém será implantado em 05 etapas com previsão de 10 anos (ver folhas 04 do dossiê). Sendo assim, as implantações dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Coleta de Esgotos deverão ser projetadas para final de plano;
- 1.5** A presente carta de diretrizes refere-se a implantação da "Etapa 01" do loteamento;
- 1.6** O empreendedor deverá projetar e implantar uma **adutora de diâmetro mínimo de 300mm** a partir do reservatório apoiado da ETA Jarinu, até a entrada do empreendimento;
- 1.7** O empreendedor deverá projetar e implantar um reservatório apoiado com capacidade mínima de **1.000m<sup>3</sup>** no ponto mais alto do loteamento e um reservatório elevado com capacidade suficiente para abastecer o setor alto do loteamento;
- 1.8** O empreendedor deverá implantar **Macromedidor Eletromagnético** com acessório para aferição (TAP e caixa de proteção com tampa de visita) na saída do reservatório de distribuição, para as zonas alta e baixa do empreendimento, atendendo o subitem 12 do item I.1.2. DIMENSIONAMENTO novembro/2002. **O projeto de instalação do macromedidor deverá obedecer à NBR ISO 6817/1999 e NBR ISO 9104/2000 e as especificações técnicas do fabricante do equipamento;**



- 1.9** Nos reservatórios a serem projetados e implantados deverão ser instalados medidor de nível com sensor ultrassônico para medição do nível do líquido reservado;
- 1.10** As instalações de medição de vazão e medição de nível devem dispor de sistema de transmissão de dados para monitoramento de operação à distância podendo ser através de rádio ou telefone com monitor instalado na ETA Jarinu;
- 1.11** Implantar rede de distribuição em **todo o perímetro do lote que faz divisa com o arruamento**;
- 1.12** O empreendedor não apresentou **DIMENSIONAMENTO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA**, com características **"Residenciais e Comerciais"** para **"Etapa 01"** (conforme projeto de loteamento, folha única), para hora e dia de maior consumo. Deverá ser considerada vazão de saturação o valor **de 7,5 L/s (Litros por segundo)** a ser adotada para o cálculo **da rede de distribuição interna da "Etapa 01"**, **considerados os consumos de clubes e comercial, e desde que faça constar na documentação do registro do empreendimento em cartório, nos contratos de compra e venda a indivisibilidade das unidades com documentação de anuência da prefeitura de Jarinu**;
- 1.13** **Caso item 1.9. não seja atendido, utilizar a vazão de maior consumo de 15,00 L/s**;
- 1.14** O projeto do Sistema de Abastecimento de Água do empreendimento deverá ter **como referência topográfica** coordenadas seguindo as **monografias em anexo**;
- 1.15** O projeto do Sistema de Abastecimento de Água deve ser executivo, portanto, executado com as **"curvas de nível"** do terreno **acabado**. Não apresentar projetos que contenham curvas do levantamento primitivo e sim, curvas do terreno final projetado que permitam analisar declividades das áreas de lotes, arruamento, rede de distribuição e demais "peças" no referencial definitivo;
- 1.16** Em função da localização dos **empreendimentos** que estão em **processo de implantação** no município e caso **haja interesse e concordância entre os empreendedores, poderá ser adotada solução conjunta buscando desta forma a otimização do sistema de abastecimento de água, bem como a redução das obras e consequentemente o custo de implantação**;
- 1.17** O projeto de dimensionamento da rede de abastecimento de água deverá atender o **CADERNO DE NORMAS TÉCNICAS denominado "REQUISITOS BÁSICOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS"** edição de outubro de 2012. Sugerimos adotar para rede de distribuição de água, os modelos de rede e legenda, visando padronização do nosso cadastro técnico, cujos arquivos em meio digital se encontram no "CD-ROM" anexo. **Adotar padrão de folha ABNT, sendo o maior formato A1.**



## 2- Quanto ao sistema de esgotamento sanitário.

- 2.1** O sistema de esgoto do empreendimento poderá ser interligado ao sistema público de esgotamento sanitário, desde que o esgoto coletado passe por **tratamento isolado**, visando atender a legislação vigente, em específico o **artigo 18 do DECRETO ESTADUAL Nº 8.468, DE 8 DE SETEMBRO DE 1976 que regulamenta a Lei nº 997 de 31/05/1976;**
- 2.2** O projeto executivo deverá prever a implantação de rede coletora de esgotos sanitários interna no empreendimento. Entretanto, os esgotos sanitários produzidos e tratados deverão ser coletados e conduzidos por gravidade para o ponto mais baixo do empreendimento e posteriormente serem transportados através de coletor e/ou linha de recalque, com diâmetro mínimo de 200mm até o ponto de interligação citado no item 2.3, buscando quando possível, evitar a implantação de EEE;
- 2.3** O projeto executivo deverá ser desenvolvido considerando o ponto de lançamento na caixa de chegada localizada na Estação de Tratamento de Esgotos existente, denominada ETE Jarinu, da Sabesp, cadastrada na Av. Pinhal, s/n (Estrada Mun. Pedro Soares de Lima), Bairro Pinhal, conforme croqui em anexo;
- 2.4** O ponto de lançamento tem as seguintes características:
- Ponto de Interligação – ETE Jarinu**
- Cota do Terreno: ..... a transportar;
  - Cota do fundo: ..... a transportar;
  - Profundidade: ..... 1,00m
  - Diâmetro e material do coletor: ..... 200 mm – TC
- 2.5** O empreendedor informou através de carta de solicitação de diretrizes, memorial descritivo e planta denominada "Master Plan" que o empreendimento terá 1.500 lotes (residenciais e comerciais), porem será implantado em 05 etapas com previsão de 10 anos (ver folhas 04 do dossiê). Sendo assim, as implantações dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Coleta de Esgotos deverão ser projetadas para final de plano;
- 2.6** A presente carta de diretrizes refere-se a implantação da Etapa 01 do loteamento;
- 2.7** **O empreendedor deverá adequar os sistemas de gradeamento, caixa de areia e calha Parshall e sistemas eletromecânicos na área da EEE Tenente bem como a linha de recalque e coletor tronco deste ponto até a ETE existente. Estes estudos e projetos devem ser apresentados junto com os demais projetos para análise e aprovação;**
- 2.8** **Quando da implantação do empreendimento, caso a nova Estação de Tratamento de Esgoto de Jarinu tenha sido implantada e estiver com a Licença de Operação emitida pela CETESB, o empreendedor poderá interligar os esgotos produzidos no empreendimento na nova ETE de Jarinu, no PV de entrada localizado nesta estação, conforme croqui anexo.**

**Para tanto, o empreendedor deverá apresentar projeto modificativo do Sistema de Esgotamento Sanitário do empreendimento, com interligação na futura ETE para análise, aceitação e aprovação da SABESP e CETESB, porem o item 2.7 deverá ser atendido impreterivelmente;**

- 2.9** O empreendedor não apresentou para o **DIMENSIONAMENTO DA REDE DE COLETA DE ESGOTOS** com características **"Residenciais e Comerciais"** para **"Etapa 01"** (conforme projeto de loteamento, folha única). Deverá ser considerada vazão de saturação o valor **de 6,0 L/s (Litros por segundo)** para o calculo da rede de coleta de esgotos **interna da "Etapa 01", considerados os consumos de clubes e comercial, e devendo ser adicionada a esta, a vazão de infiltração conforme orienta o CADERNO DE NORMAS TÉCNICAS denominado "REQUISITOS BÁSICOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS"** edição de outubro de 2012;
- 2.10** **Caso item 2.6 não seja atendido, utilizar a vazão de maior consumo de 12,0 L/s;**
- 2.11** Implantar rede de coleta de esgotos em **todo o perímetro do lote que faz divisa com o arruamento;**
- 2.12** Para as estações elevatórias de esgotos projetadas e/ou adequadas, o empreendedor deverá apresentar para este empreendimento, **nas respectivas fases de implantação, as licenças de Instalação e de Operação emitidas pela CETESB;**
- 2.13** As Estações Elevatórias de Esgotos deverão ser implantadas com **equipamentos de reserva**, deverão também ser instalados geradores de energia para suprir interrupções no fornecimento de energia elétrico;
- 2.14** Para as Estações Elevatórias de Esgotos projetadas e/ou adequadas, **projetar gradeamento, caixa de areia, calha Parshall com sistema de medição ultrassônico ou similar** que permita a transmissão de dados ao sistema da Sabesp;
- 2.15** Os sistemas implantados deverão ser automatizados, não exigindo a presença de operadores permanentemente;
- 2.16** O projeto do Sistema de Esgotos Sanitários do empreendimento deverá ter como **referência topográfica** coordenadas seguindo as monografias em anexo;
- 2.17** O projeto do Sistema de Coleta de Esgotos deve ser executivo, portanto, executado com as **"curvas de nível"** do terreno **acabado**. Não apresentar projetos que contenham curvas do levantamento primitivo e sim, curvas do terreno final projetado que permitam analisar declividades das áreas de lotes, arruamento, rede coletora e demais "peças" no referencial definitivo;



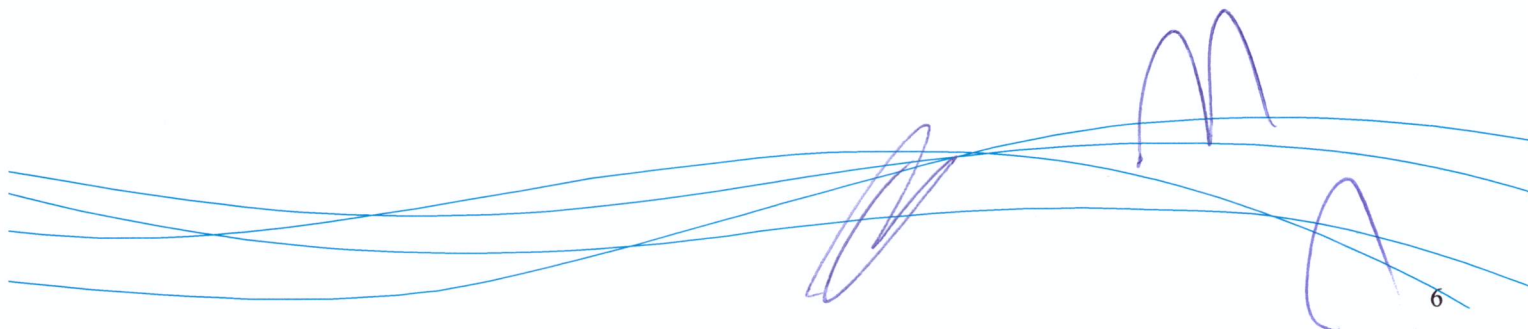
- 2.18** Em função da localização dos **empreendimentos** que estão em **processo de implantação** no município e caso **haja interesse e concordância entre os empreendedores, poderá ser adotada solução conjunta buscando desta forma a otimização do sistema de abastecimento de água, bem como a redução das obras e consequentemente o custo de implantação;**
- 2.19** O projeto de dimensionamento da rede de coleta de esgotos deverá atender o **CADERNO DE NORMAS TÉCNICAS denominado "REQUISITOS BÁSICOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS"** edição de outubro de 2012. Sugerimos adotar para rede de coleta de esgotos, os modelos de rede e legenda, visando padronização do nosso cadastro técnico, cujos arquivos em meio digital se encontram no "CD-ROM" anexo. **Adotar padrão de folha ABNT, sendo o maior formato A1.**

### 3 - Quanto aos efluentes coletados

- 3.1** Os efluentes após coletados pela rede da Sabesp são direcionados através de coletor para a Estação de Tratamento de Jarinu, em operação, cujos efluentes tratados são direcionados através de emissário e lançados no Ribeirão Jarinu, enquadrado na classe 2;
- 3.2** **Se, na ocasião da implantação do loteamento em pauta, a nova Estação de Tratamento de Esgotos da Sabesp estiver concluída e encontrar-se em operação, e com a devida Licença de Operação emitida pela CETESB, o empreendedor estará dispensado da implantação da Estação de Tratamento de Esgotos para atendimento a este empreendimento, desde que a CETESB aprove;**
- 3.3** O Ribeirão Jarinu localiza-se na Bacia do Piracicaba (Bacia Hidrográfica PCJ – UGRHI 5).
- 3.4** O Ribeirão Jarinu localiza-se na Bacia Hidrográfica Piracicaba/Capivari/Jundiaí – UGRHI 05. Ressaltamos que a ETE de Jarinu se encontra com "Licença de Operação" de número 36006258 expedida em 13/11/2012, conforme processo nº 05/01329/99, com validade até 13/11/2017.

### 4 - Quanto à situação do Empreendimento em relação à captação de Jarinu

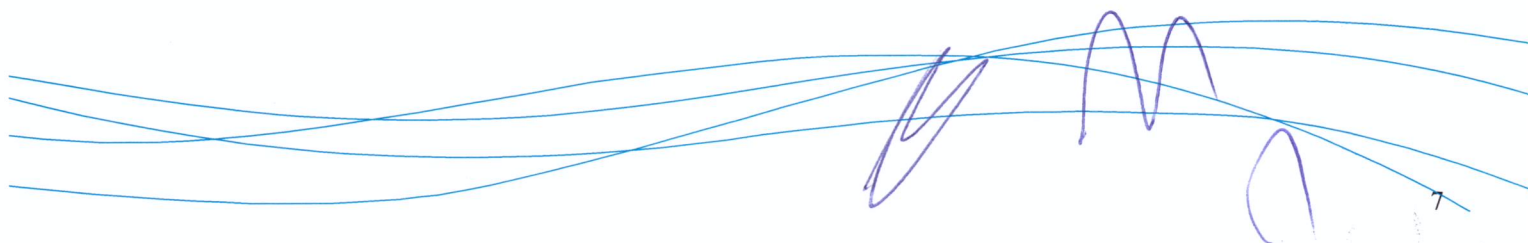
- 4.1** O loteamento não está situado em área de manancial que abastece a cidade de Jarinu.





## 5 - Observações

- 5.1** Esta “Carta de Diretrizes” segue as orientações do setor Técnico de Itatiba através da FTD: RJD12/055/2013, de 29/10/2013;
- 5.2** Conforme disposto no **MANUAL PARA PROJETOS DE LOTEAMENTOS E NÚCLEOS HABITACIONAIS DO GRAPROHAB (ANEXO 15)**, a implantação das redes internas e de suas interligações aos sistemas públicos existentes será de inteira “**RESPONSABILIDADE**” do empreendedor;
- 5.3** As informações técnicas complementares para o atendimento dos itens 1. e 2. desta Carta de Diretrizes devem ser solicitadas ao Setor Técnico de Itatiba e/ou Departamento de Gestão e Desenvolvimento Operacional;
- 5.4** Para as obras de implantação do empreendimento que necessitem de reposição de pavimento em vias públicas deverá ser solicitada anuência prévia junto à Prefeitura Municipal e atendida a legislação específica do município;
- 5.5** As faixas de servidão previstas no projeto urbanístico do empreendimento devem estar em conformidade com a Norma Técnica SABESP NTS 132 – Faixas de servidão e de desapropriação para sistemas lineares de água e de esgotos;
- 5.6** O empreendedor não apresentou documento para representar o(s) proprietário(s) perante a SABESP no processo. Para análise futura apresentar documentação;
- 5.7** O empreendedor apresentou cópia do projeto urbanístico da “**Etapa 1**” do empreendimento (folha única) devidamente carimbada com “visto” pela Prefeitura de Jarinu na data de 01/07/2013;
- 5.8** O empreendedor apresentou Planta de Localização, do empreendimento em pauta conforme determina o Manual de Empreendedor (item 5.1);
- 5.9** O empreendedor apresentou cópia da matrícula da gleba de nº **108.153** emitida pelo Oficial de Registro de Imóveis de Atibaia – SP onde reza como proprietária **Fazenda Campo Verde Agropecuária Ltda.**, onde consta que faz parte desta matrícula Gleba A-1, desmembrada das Glebas 01 e 02 da Fazenda Santa Helena, situada na estrada Municipal JAR-188, zona rural, com área de 1.985.569,98m<sup>2</sup>, consta ainda nesta matrícula que através de protocolo 261.940 de 27/12/2012-reap. Em 23/01/2013- Desdobro, ou seja, este imóvel foi desdobrado em 02 outros distintos, designados como Gleba A com 692.587,36m<sup>2</sup> matriculado sob nº 108.154 e Gleba B com 1.292.982,62m<sup>2</sup>matriculado sob nº 108.155;
- 5.10** O empreendedor apresentou, em 01 via, planta caracterizada como “Projeto Master Plan”, folha única, onde indica divisão da Gleba denominada H, objeto de matrícula acima citada dividida em quatro glebas: **H1, H2, H3, H4** com áreas **692.587m<sup>2</sup>, 418.854 m<sup>2</sup>, 384.597 m<sup>2</sup> e 478.427 m<sup>2</sup>**, respectivamente;





- 5.11** O empreendedor apresentou cópia da Certidão emitida pela Prefeitura Municipal de Jarinu através do Processo Administrativo nº 5.266/2012 de 05/12/2012, datada de 01/07/2013, certifica que o projeto de loteamento no imóvel sob matrícula nº 108.154 do Cartório de Registro de Imóveis e Anexos da Comarca de Atibaia/SP denominado "Residencial Campo Verde" está de acordo com as diretrizes municipais e que, entre outros, a gleba se enquadra na Macrozona de Qualificação Urbana (conforme Lei complementar nº 97 de 22/11/2006) e que se enquadra na zona residencial e comercial. Certifica ainda que a **Certidão não implica na aprovação** do parcelamento do solo, quer por loteamento ou desmembramento.
- 5.12** O empreendedor apresentou cópia da matrícula da gleba de **nº 108.154**, emitida pelo Oficial de Registro de Imóveis de Atibaia – SP onde reza como proprietária **Fazenda Campo Verde Agropecuária Ltda.**, onde consta que faz parte desta matrícula Gleba A-1, desmembrada das Glebas 01 e 02 da Fazenda Santa Helena, situada na estrada Municipal JAR-188, **desdobro da matrícula 108.153**;
- 5.13** O parcelamento em questão é constituído pela gleba de terras situada na estrada Municipal (JAR-030) Natal Lorencini-Km12, zona rural do município de Jarinu, comarca de Atibaia-SP, com área total de **com área de 692.587,36m²**, e cadastrado no INCRA sob nº 950.017.786.225-3 conforme cópia da matrícula **108.154** expedidas pelo Oficial de Registro de Imóveis de Atibaia– SP, em 07/02/2013;
- 5.14** Em prévia análise dos itens acima citados verifica-se **tratar de imóvel rural** cadastrado no **Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA**, sob o código 950.017.786.225-3 que se propõe submeter a parcelamento de solo com fins urbanos; faz-se mister **exigir** do empreendedor, comprovação documental de sua habilitação conforme Art. 3º e Art. 53º da Lei 6766/79 alterada pela Lei 9785/99, informando que o imóvel encontra-se na zona urbana ou de expansão urbana, definição essa conferida através de Lei Municipal, **antecedida por prévia anuência do INCRA**, conforme INSTRUÇÃO 17-b de 22/12/1980;
- 5.15** O empreendedor não apresentou cópia do Instrumento Contratual e Consolidação do Contrato Social;
- 5.16** O empreendedor apresentou cronograma estimativo de implantação das obras para o projeto MasterPlan, referente a 1.500 lotes;
- 5.17** O empreendedor não apresentou cronograma estimativo de implantação das obras referente a gleba da matrícula 108.154, objeto desta carta de diretriz;
- 5.18** Para este empreendimento, o empreendedor deverá buscar junto à unidade do **"Corpo de Bombeiros"**, da Polícia Militar do Estado de São Paulo, da Secretaria de Estado de Segurança Pública, que presta atendimento ao município, a análise de implantação de equipamentos de segurança junto a redes de distribuição de água, para o pleno atendimento da segurança da população;



- 5.19** Para projetos de **"Travessia de corpos d'água"**, o empreendedor deverá solicitar junto ao DAEE, autorização para implantação de empreendimentos que demandem recursos hídricos – AIE e de concessão de uso dos recursos hídricos com regularização dos usos existentes, deverá ser feita conforme a Portaria 717 de 12/12/96, **"NORMA PARA OBTENÇÃO DE OUTORGA PARA IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTO DA OBRA E SERVIÇO QUE INTERFIRA COM OS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS, EXECUÇÃO DE OBRA PARA EXTRAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA E O USO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO DOMÍNIO DO ESTADO DE SÃO PAULO"**;
- 5.20** Para os projetos de **"Travessias de Rodovias e Ocupação de Faixas"**, o empreendedor deverá solicitar junto ao Departamento de Estradas de Rodagem – DER, da Secretaria de Estado dos Transportes, o "Termo de Autorização de Uso", conforme previsto no Manual de Administração Faixa de Domínio, DE 00/AFD-009, e a PORTARIA – SUP/DER – 090 – 20/08/2001;
- 5.21** Por tratar-se de parcelamento de solo com previsão para **431 lotes residenciais, 01 lote comercial, 02 lotes técnicos e 02 lotes destinados a clubes** referentes à **"Etapa 01"** e que em sua correspondência de solicitação de "Emissão de Carta de Diretrizes" (carta s/nº de 20/08/2013 protocolada em 06/09/13, com complementação 24/10/2013) informamos que para qualquer análise futura por parte da Sabesp, o empreendimento deverá submeter-se ao GRAPROHAB, no procedimento previsto para **"ANÁLISE DE LOTEAMENTOS NOS TERMOS DA LEI FEDERAL Nº 6.766/79, ALTERADA PELA LEI FEDERAL 9.785/99"**;
- 5.22** Caso o parcelamento não esteja obrigado a ter análise via **GRAPROHAB**, solicitamos apresentar **parecer** do órgão;
- 5.23** Caso o item anterior não seja atendido, as análises, acompanhadas da documentação prevista no Manual SABESP/GRAPROHAB, deverão ser entregues na sede do GRAPROHAB - Grupo de Análise de Projetos Habitacionais, situado na Rua Boa Vista, 170, 14º andar, Centro, São Paulo;
- 5.24** O empreendedor deverá apresentar junto a **CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**, para aprovação do empreendimento, os projetos dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, em atendimento a Lei 4.771, de 15/09/1965, medida provisória 2.166 e Portarias DEPRN nº 17 e 47 e demais legislações federais, estaduais e municipais pertinentes;
- 5.25** O empreendedor fica ciente, desde a presente data, **que deverá executar todas as obras e melhorias previstas nesta Carta de Diretrizes e outras que se fizerem necessárias quando da execução do projeto, as suas expensas;**
- 5.26** O empreendedor fica ciente, desde a presente data que a doação dos sistemas de abastecimento de água e de coleta de esgotos somente poderá ser concretizada após a conclusão da implantação na **"TOTALIDADE"** dos sistemas aprovados e formalizados. Lembramos que, somente depois de **"formalizado o contrato de doação"** será possível a operação dos sistemas pela Sabesp;



- 5.27** O empreendedor deverá apresentar **arquivos digitais editáveis de gráficos e planilhas na extensão XLS para verificação dos projetos e planilhas impressas apresentadas no processo;**
- 5.28** Os projetos deverão ser desenvolvidos de acordo com Caderno de Normas Técnicas da Sabesp denominado **"REQUISITOS BÁSICOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS"** edição de outubro de 2012;
- 5.29** Segue anexa a esta carta uma unidade de CD-ROM, contendo arquivos em meio digital referentes a **MANUAIS, NORMAS, DESENHOS, LEGISLAÇÃO E ORIENTADORES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ÁGUA E ESGOTO, em EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS;**
- 5.30** O prazo de validade desta Carta de Diretrizes é **de 02 (dois) anos, vencendo em 19 de Novembro de 2015.**

Itatiba, 19 de Novembro de 2013.



Engª Maria de Lourdes Di Matteo Bresaola  
Divisão Técnica – RJOT  
Matr.: 33-222-8 - CREA-SP: 0601340156



Eng.º Neiton Santos Fernandes  
Gerente da Divisão Técnica – RJOT  
Matr.: 109.051-1 - CREA-SP: 5060951949





Eng.º Maurício Polezi  
Depto. de Gestão e Des. Operacional - RJO  
Matr. 31.942-6 – CREA: 5060994701



Eng.º Antonio Carlos Teixeira  
Unidade de Negócios Capivari / Jundiaí - RJ  
Matr. 85.054-7 – CREA: 240216





				<b>MONOGRAFIA DE VÉRTICE</b>	
Nome do Ponto <b>ERBE-0224</b>		Vértice de Origem <b>93792-IBGE</b>		Data <b>Nov. 2011</b>	
Município / SP <b>Jarinu</b>		Fornecido por: <b>SABESP</b> <small>COORDENADAS DE ORIGEM COORDENADAS GEODÉSICAS – SAD-69: LAT.: -23°14'08,25320" LONG.: -46°52'24,50530" COORDENADAS TOPOGRÁFICAS: X(E)=1500000,0000 Y(N)= 2500000,0000</small>		Observações: H:Altitude ortométrica (obtida da ondulação geoidal através do modelo MAPGEO 2010 - IBGE). h:Altura Geométrica (proveniente da utilização do Elipsóide como modelo matemático). Não utilizar como altitude.	
Bairro <b>Vila Nova Trieste</b>				MERIDIANO CENTRAL -45  FUSO 23  ELIPSOIDE SAD 69 IBGE	
Local <b>Rua Anita Garibal</b>				MARCO PINO <input type="checkbox"/> PINO ENCRAVADO <input type="checkbox"/> MARCO CHAPA <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS</b>		<b>COORDENADAS UTM</b>		<b>COORDENADAS TOPOGRÁFICAS</b>	
<b>CÓRREGO ALEGRE</b>	<b>SAD-69</b>	<b>WGS-84</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>CÓRREGO ALEGRE</b>	<b>SAD-69</b>
LAT. ( $\lambda$ )=-23°05'29,292"	$\lambda = -23°05'28,873"$	$\lambda = -23°05'30,636"$	$\sigma = 0,003$	<b>N = 7.445.305,099</b>	<b>N = 7.445.342,804</b>
LONG. ( $\eta$ )=-46°42'07,735"	$\delta = -23°05'28,873"$	$\delta = -46°42'08,925"$	$\sigma = 0,002$	<b>E = 325.653,860</b>	<b>E = 325.672,118</b>
Alt. Geom. (h)= 849,081 m	Alt Geom. (h)= 852,073 m	Alt Geom. (h)= 844,978m	$\sigma = 0,008$	Altitude ortométrica (MAPGEO 2010). (H) = 852,073 m	
<div><div><div><div>S/N°</div><div>S/N°</div><div>N° 87</div><div>S/N°</div></div><div><div>T.V.</div><div>T.V.</div><div>N° 90</div><div>T.V.</div></div><div><div>T.V.</div><div>T.V.</div><div>N° 116</div><div>T.V.</div></div><div><div>N° 1634</div><div>T.V.</div><div>N° 1639</div><div>T.V.</div></div></div><div><div>TORRE</div><div>CAMPO DE FUTEBOL</div><div>ERBE-224</div><div>5,20</div><div>8,80</div><div>1,30</div></div><div>AV. ANITA GARIBALDI (TERRA)</div></div>					
Executado por: <b>ERBE Engenharia e Agrimensura Ltda.</b>		Responsável Técnico: <b>Angelo Ermani Neto</b> Crea = 0600826100			



