

ANEXO II - ITENS DE SUSTENTABILIDADE

Abaixo estão elencados os critérios para construção sustentável a serem aplicados no Plano de Manejo da APA da Costa Brava após reuniões realizadas pelo Grupo de Trabalho em 27/02/2020 e 11/03/2020. As medidas aqui descritas são baseadas em normativas e certificações já utilizadas para este fim adaptadas à realidade regional da APA.

Tendo em vista um total de 13 propostas, o empreendedor deve optar por aplicar no mínimo 06 (seis) medidas para obtenção do coeficiente de aproveitamento máximo às construções sustentáveis de 1,2 aplicado a ZC1 e o direito de construir nos demais zoneamentos. Entende-se que atendimento de 06 (seis) medidas satisfaz aos zoneamentos onde a construção sustentável é obrigatória.

Sugere-se que caso o empreendimento proposto venha a conquistar uma certificação de construção sustentável, como por exemplo Selo Casa Azul Caixa, Certificação GBC Brasil Casa ou Condomínio, LEED e/ou AQUA-HQE, seja equivalente ao atendimento de 06 (seis) medidas propostas aqui descritas, obtendo o coeficiente de aproveitamento máximo e atendendo às exigências da categoria aplicadas aos zoneamentos. No caso do selo Procel Edifica, como este abrange questões relacionadas apenas ao desempenho energético da edificação, sugere-se que seja equivalente ao atendimento de 04 (quatro) propostas aqui descritas, sendo necessário o atendimento de mais 02 (duas) não relacionadas à eficiência energética, portanto excluindo as medidas número 05, 06, 07, 08 e 09.

Caberá ao Poder Público Municipal determinar e aplicar penalidades nos casos onde houver o comprometimento do administrado de atendimento às medidas e não ocorrer a execução conforme os projetos aprovados.

MEDIDAS

01. SEGREGAÇÃO DE RESÍDUOS DOMICILIARES EM CONFORMIDADE COM A COLETA SELETIVA

Objetivo

Estimular a coleta seletiva no município, realizando a separação dos recicláveis provenientes dos resíduos sólidos domiciliares gerados nas edificações de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Requisitos

Para atendimento a este item deve ser projetado e instalado local adequado coleta, seleção e armazenamento de material reciclável no empreendimento. O local destinado ao armazenamento do material reciclável deve ser de fácil acesso, ventilado e de fácil limpeza, com revestimento em material lavável e com ponto de água para limpeza/lavagem próximo. O local de armazenamento deverá prever ao menos a segregação em duas categorias, Recicláveis e Não Recicláveis, as quais deverão estar devidamente identificadas. Como complemento, opcionalmente, o local também poderá deter de composteira ou minhocário para os resíduos orgânicos.

Documentos mínimos a serem apresentados

- a) Projeto arquitetônico com identificação visual das lixeiras, indicando os locais para armazenamento dos resíduos;
- b) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do projeto e execução da obra.

Recomendações técnicas e legais

- Res. CONAMA 275/2001
- Lei Federal nº 12.305/2010

02. ADEQUAÇÃO ÀS CONDIÇÕES FÍSICAS DO TERRENO

Objetivo

Minimizar a movimentação de terra no imóvel para implementação da edificação e minimizar o impacto do empreendimento na topografia do terreno, promovendo maior harmonia entre a construção e o meio.

Requisitos

Análise do grau de movimentação de terra para a implantação do empreendimento, tendo em vista a não movimentação de terras. O projeto deverá utilizar da topografia do terreno, não podendo haver remoção de rochas, cortes, aterros, execução de subsolo e contenções para sua concepção. É permitido escavações para acessos e supra estrutura (baldrame, blocos de fundação e fundação).

A implantação do projeto deve prever a adequação ao terreno, de forma a evitar grandes movimentações de terra por meio da adequação das cotas do projeto às cotas naturais do terreno. Esta medida não se aplica nos imóveis planos localizados na ZC1, exceto quando não se constrói subsolo. Quando localizada em local de morraria a edificação também deverá buscar minimizar o

impacto visual realizado por ela, se situando harmoniosamente junto à paisagem através da sua locação, orientação, disposição junto ao terreno, coloração, entre outros atributos.

☐ **Documentos mínimos a serem apresentados**

- a) Projeto arquitetônico, planialtimétrico com memorial descritivo da infraestrutura e das medidas adotadas na concepção do projeto de implantação;
- b) Declaração de não movimentação de solo;
- c) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do projeto e execução da obra.

03. CAPTAÇÃO E REÚSO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DE SISTEMAS DE AR

CONDICIONADO

☐ **Objetivo**

Redução no consumo de água da edificação e redução de vazão de descarga no sistema de drenagem pluvial municipal.

☐ **Requisitos**

Para atendimento a este item deve ser realizada a captação, o tratamento e o reuso de água pluvial, encaminhando às águas a serem utilizadas em:

- Todos os pontos de vasos sanitários e mictórios (quando aplicável);
- Todos os pontos de espera destinados à máquina de lavar roupas;
- Ao menos um ponto localizado na área externa do empreendimento e/ou nas áreas de uso comum;

Para empreendimentos comerciais e/ou hotelaria, em conjunto com o reuso de água pluvial obrigatoriamente deve ser realizada a captação e reuso das águas geradas pelos sistemas de ar-condicionado, cujos usos aplicáveis são os mesmos das águas pluviais.

O sistema de tratamento de água pluvial deve incluir: descarte de no mínimo 2mm iniciais da chuva, dispositivo para descarte de detritos para remoção dos sólidos grosseiros, e sistema de desinfecção. Já o tratamento das águas de sistemas de ar-condicionado deverá incluir, ao menos, sistema de desinfecção. O reservatório para água de reuso deverá possuir volume mínimo de 50% do calculado para o reservatório principal (caixa d'água e cisterna) da edificação.

O sistema predial de água não potável deve ser totalmente independente do sistema predial de água potável, recomendando-se que as tubulações tenham colorações distintas umas das outras.

Os pontos de utilização de água de reuso deverão ser devidamente identificados.

Os componentes dos materiais empregados no sistema não podem afetar a qualidade da água, não podendo também ser de material translúcido. Devem-se levar em consideração os níveis de pressão aos quais serão submetidos, limites de temperatura, agentes de degradação e condições de exposição ao meio onde são instalados.

Deverá ser previsto canal extravasor para encaminhamento do excedente captado à rede de drenagem pluvial municipal. Para elaboração do projeto e manutenção do sistema de águas pluviais sugerem-se as ações elencadas na NBR 15527/2007.

Documentos mínimos a serem apresentados

- a) Projeto arquitetônico e hidros sanitário;
- b) Memorial descritivo com especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos e memorial de cálculo completo do sistema de captação, tratamento, reserva e distribuição;
- c) Manual de uso e operação com identificação dos pontos de água de reúso;
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do projeto e execução da obra.

Recomendações técnicas e legais

- ABNT NBR 15527/2007
- Lei Municipal 3.533/2012

04. TRATAMENTO E REÚSO DE ÁGUAS CINZAS

Objetivo

Redução no consumo de água da edificação e redução de vazão de descarga no sistema de drenagem pluvial ou de coleta de esgoto municipal.

Requisitos

Para atendimento ao item deverá ser realizada a segregação e o tratamento das águas cinzas claras para posterior reuso em fins não potáveis. Entende-se por águas cinzas claras as águas residuais provenientes do chuveiro e lavatório.

O encaminhamento para reuso deverá incluir, ao menos:

- Todos os pontos de vasos sanitários e mictórios;
- Ao menos um ponto localizado na área externa ao empreendimento e/ou nas áreas de uso comum;

A exemplo do sistema de reuso de água pluvial, o sistema de reuso de águas cinzas também deve ser totalmente independente do sistema predial de água potável, recomendando-se que as

tubulações tenham colorações distintas umas das outras. Quanto aos reservatórios das águas, estes devem prover dreno para limpeza, permitindo a manutenção do sistema e a retirada de sedimentos.

O efluente proveniente de retro lavagem de filtros, caso existente, deverá ser prioritariamente recirculado no sistema. Caso opte pelo descarte deverá receber disposição final adequada de acordo com a legislação vigente, assim como qualquer outro subproduto gerado pelos processos de tratamento.

O sistema de tratamento para as águas cinzas devem garantir a qualidade de água de reuso nos padrões definidos pela ABNT NBR 13969/1997. A tecnologia do sistema de tratamento a ser adotada deve considerar as características da fonte alternativa, os usos pretendidos, as vazões de projeto, área disponível para implantação, condições de uso, operação e manutenção.

Os componentes dos materiais empregados no sistema não podem afetar a qualidade da água, não podendo também ser de material translúcido. Devem-se levar em consideração os níveis de pressão aos quais serão submetidos, limites de temperatura, agentes de degradação e condições de exposição ao meio onde são instalados.

O armazenamento das águas deverá ser projetado de forma que não provoque riscos sanitários, odores e alteração das características qualitativas para tratamento. Recomendase tempo máximo de detenção em tanques de equalização de 24h e nos reservatórios de abastecimento o período de estocagem da água tratada deve ser inferior à 48h. Fica sugerido o uso de unidade equalizadora previamente aos sistemas, para que sejam abatidos picos de geração dos efluentes e promoção da homogeneização do mesmo, também levando em conta a sazonalidade ocupacional dos edifícios.

Há a necessidade de instalação de caixa de inspeção antes da chegada do efluente ao sistema de tratamento e após a saída dele, a fim de facilitar a coleta de amostras de efluente bruto e tratado.

Deve estar previsto canal extravasor para encaminhamento do excedente não aproveitado ao reuso. O sistema deve dispor também de dispositivo de *bypass* com vistas às situações de emergência e manutenção. O dispositivo *bypass* e o canal extravasor devem ser interligados na rede de coleta de esgoto municipal, caso não haja rede no local do empreendimento, devem ser ligados no sistema de tratamento de efluentes da edificação (águas negras e cinza escuro). Em nenhuma hipótese poderão ser interligados ao sistema de drenagem pluvial.

□ **Documentos mínimos a serem apresentados**

- a) Projeto arquitetônico e hidrossanitário do sistema de captação, tratamento, reserva e distribuição;

- b) Memorial descritivo e memorial de cálculo da tipologia de tratamento proposta, contendo especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos, premissas de cálculo, dimensionamento, volumes de armazenamento, estimando a eficiência a ser obtida e indicando a taxa de geração de lodo;
- c) Manual de uso e operação com identificação dos pontos de água de reúso;
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do projeto e execução do sistema.

Recomendações técnicas e legais

ABNTNBR 13696:1997

Lei Municipal 3.533/2012

05. TELHADO VERDE VEGETADO

Objetivo

Redução no impacto na paisagem, retenção de águas pluviais e a redução de ilha de calor, conseqüentemente proporcionando maior conforto térmico e menor consumo de energia elétrica em sistemas de refrigeração, além da possibilidade de proporcionar área de lazer (cobertura vegetada).

Requisitos

Instalação de, ao menos, 30% da cobertura da edificação permanentemente coberta por vegetação. Deve ser considerado o meio drenante a ser instalado abaixo dos módulos ou da camada de substrato, levando em consideração os bocais para escoamento da água de chuva, conforme normativas aplicáveis.

A estrutura deverá suportar cargas compatíveis com o projeto desejado. Fica sugerida a inclinação mínima de 2% e máxima de 35%, inclinações superiores devem obrigatoriamente prever travamento dos módulos vegetais.

Deve-se dar preferência pelo uso de plantas nativas, temperos, hortaliças ou plantas facilmente adaptáveis que requerem menos irrigação. Espécies exóticas invasoras não são permitidas. As águas drenadas da cobertura, após passagem pelo sistema vegetal, poderão ser integradas ao sistema de captação de águas pluviais dispensando as etapas físicas do tratamento de água para o reúso desde que tecnicamente fundamentado.

☐ **Documentos mínimos a serem apresentados**

- a) Projeto paisagístico e memorial do sistema;
- b) Manual de operação e manutenção;
- c) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do projeto e execução do sistema.

☐ **Recomendações técnicas e legais**

ABNT NBR 10844:1989.

06. FACHADA VEGETADA

☐ **Objetivo**

Promover a melhoria da paisagem, minimizar o impacto visual da edificação (mimetização) e a redução de ilha de calor, conseqüentemente proporcionando maior conforto térmico e menor consumo de energia elétrica em sistemas de refrigeração.

☐ **Requisitos**

Instalação de, ao menos, 30% da fachada e muro frontal da edificação permanentemente coberta por vegetação (jardim vertical). Deve-se dar preferência pelo uso de plantas nativas, temperos, hortaliças ou plantas facilmente adaptáveis que requerem menos irrigação. Espécies exóticas invasoras não são permitidas. Aplicam-se a estas medidas os sistemas hidropônicos verticais.

Fica recomendado que a fachada contenha ponto hidráulico e/ou que seja realizada a irrigação automatizada. Recomenda-se também criar canteiro auxiliar abaixo do jardim vertical como modo de utilizar a rega da parede.

☐ **Documentos mínimos a serem apresentados**

- d) Projeto paisagístico e memorial do sistema;
- e) Manual de operação e manutenção;
- f) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do projeto e execução do sistema.

☐ **Recomendações técnicas e legais**

ABNT NBR 10844:1989.

07. SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR DE ÁGUA

□ **Objetivo**

Reduzir o consumo de energia elétrica ou de gás utilizado no aquecimento de água.

□ **Requisitos**

Instalação de sistemas de aquecimento solar de água com coletores que possuam Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (Ence) A ou B pelo PBE e reservatórios térmicos com Selo Procel. A fração solar média anual, compreendida entre a razão entre a energia solar térmica gerada pelo sistema e a demanda total de energia para aquecimento de água, deve ser superior a 50%.

O sistema deve servir como aquecimento auxiliar com reservatório dotado de resistência elétrica, termostato e timer, ou chuveiro elétrico ou aquecedor a gás, projetado e operado em série com o sistema solar.

Os coletores solares devem ser instalados de forma a evitar locais sujeitos à sombra (vegetação, edificações vizinhas, outros coletores solares, reservatórios térmicos, elementos arquitetônicos etc).

O dimensionamento deve ser realizado por meio da metodologia apresentada na ABNT NBR 15569:2008, cuja documentação deve incluir: premissas de cálculo, dimensionamento, fração solar, memorial descritivo, volume de armazenamento, pressão de trabalho, fontes de abastecimento de água, área coletora, ângulos de orientação e de inclinação dos coletores, estudo de sombreamento, previsão de dispositivos de segurança, entre outros dados constantes na norma supracitada.

□ **Documentos mínimos a serem apresentados**

- a) Memorial descritivo com as especificações técnicas dos equipamentos.
- b) Projeto hidrossanitário;
- c) Manual de operação e manutenção;
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para elaboração e execução do projeto;

□ **Recomendações técnicas e legais**

NBR 15569 (ABNT, 2008)

RTQ-R(BRASIL, 2010b)

ABNT NBR 7198:1993

08. FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA

Objetivo

Reduzir o consumo e o impacto ambiental associado ao consumo de energia das edificações, promovendo o autoabastecimento da edificação através de fontes renováveis de energia, menos impactantes.

Requisitos

Projetar e instalar um sistema de geração de energia fotovoltaica, eólica ou outras no local ou fora do terreno, atendendo uma das opções abaixo.

Opção 01: Produção de energia renovável no terreno (on-site), com atendimento mínimo de 15% da demanda anual da edificação;

Opção 02: Produção de energia renovável fora do terreno, através de autoconsumo Remoto ou Geração Compartilhada, conforme Resolução Normativa 687/2015 da ANEEL, atendendo minimamente 30% da demanda anual da edificação.

A aplicação de uma ou ambas as tecnologias citadas devem incluir uma avaliação das condições climáticas do local e das especificações da edificação. Deve ser realizada a estimativa do consumo de eletricidade da edificação e determinar o valor da parcela que se buscará atingir com a geração de energia alternativa. Tal valor será apresentado aos órgãos competentes para análise e acreditação ou não do atendimento ao requisito. O sistema poderá prever o encaminhamento do excedente de energia gerado à rede da concessionária, desde que atenda aos requisitos exigidos para tal.

Para a incorporação de energia eólica nas edificações, deve ser considerado o regime e a frequência de ventos no local, enquanto que para o uso de sistema fotovoltaico deve-se considerar a incidência solar.

Documentos mínimos a serem apresentados

- a. Projeto elétrico e memorial descritivo e de cálculo indicando o quantitativo previsto de geração e consumo.
- b. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para desenvolvimento do projeto e execução da obra

Recomendações técnicas e legais

ABNT NBR 16274:2014;

ABNT NBR IEC 62116:2012;

RESOLUÇÃO NORMATIVA ANEEL Nº 687/ 2015

09. VENTILAÇÃO CRUZADA

Objetivo

Reduzir o impacto ambiental associado ao consumo de energia das edificações, promovendo também melhoria na qualidade do ar interno.

Requisitos

Projetar ao menos duas aberturas em face oposta ou adjacente, contemplando ao menos cozinha, sala e outro cômodo da edificação (três ambientes). A intensidade do fluxo de ar deve ser mensurada proporcionalmente ao tamanho das aberturas, incidência/frequência de vento e diferença de pressão.

O projeto deve considerar a velocidade e a frequência predominantes dos ventos por estação/mês para a implantação das edificações, sendo necessária aplicação de estratégia que favoreça o uso da ventilação nas estações mais quentes.

Na análise da edificação a posição das aberturas é fundamental para a circulação do ar através dos ambientes, devendo ser considerada a posição de maior permanência do usuário nos diferentes espaços para que a ventilação atinja a altura do mesmo.

Sugere-se considerar possíveis obstáculos físicos e barreiras situadas no entorno da edificação, bem como questões relacionadas à topografia, que possam modificar ou redirecionar o vento predominante.

Informações sobre ventos do local podem ser obtidas por intermédio de estações meteorológicas próximas e no Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet).

Documentos mínimos a serem apresentados

- a)** Projeto arquitetônico com indicação/descrição dos itens atendidos, assinalando em planta/corte as janelas dos cômodos, e memorial descritivo da aplicabilidade da estratégia considerando os ventos predominantes no local e a influência de possíveis barreiras físicas, de forma a que atenda à solicitação deste critério.
- b)** Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(is) habilitado(s) para projeto e execução, quando aplicável.

☐ **Recomendações técnicas e legais**

ABNT NBR 15575:2013

10. CONSERVAÇÃO DE ÁREAS VERDES

☐ **Objetivo**

Promover o aumento da Taxa Vegetal no local onde se pretende edificar, preservando as áreas naturais existentes, promovendo melhoria na qualidade ambiental local.

☐ **Requisitos**

Para atendimento ao item, deve ser mantido pelo menos 10% de área permeável e taxa vegetal a mais do que o exigido pela legislação local. No Caso da ZP1 aplica-se o valor adicional de 5% à área permeável e taxa vegetal, uma vez que o zoneamento já exige obrigatoriamente 90%.

A área verde do terreno deverá ser composta por pelo menos 80% de vegetação nativa do local / bioma regional. Os outros 20% poderão ser compostos por vegetação naturalizada. Este requisito é aplicável a toda a área vegetada não ocupada do imóvel, não só ao percentual adicional considerado para aquisição da medida, ou seja, é necessário que o todo o imóvel ao menos 80% de vegetação nativa e não possua vegetação exótica invasora. Ademais, em se tratando de imóvel não vegetado ou com predominância de espécies exóticas deverá ser realizado prevendo a recuperação da área.

☐ **Documentos mínimos a serem apresentados**

- a. Projeto e memorial descritivo do levantamento da flora do imóvel e/ou projeto paisagístico do empreendimento.
- b. Manual de orientação para manutenção da área verde, quando aplicável;
- c. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para projeto e execução, quando aplicável.
- d. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para acompanhamento, pelo período de 03 (três) anos, quando se tratar de área a ser vegetada (restaurada);

11. PROJETO DE REVEGETAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Objetivo

Restaurar áreas de preservação permanente danificadas, não vegetadas ou predominantemente composta por espécies exóticas invasoras, a fim de proporcionar habitat e promover a biodiversidade local.

Requisitos

Para atendimento a este requisito deverá ser apresentado projeto de recuperação de área degradada, não vegetada ou predominantemente composta por espécies exóticas invasoras, prevendo a restauração vegetal de área urbana dentro da APA da Costa Brava, bairro de Laranjeiras, bairro da Barra ou no local denominado pelo Decreto 8121/2016 como Costa das Orquídeas. Aplica-se à medida a recuperação das Áreas de Preservação Permanente definidas pelo art. 4º da Lei Federal 12.651/2012.

A recuperação da área deverá ser realizada com o uso de espécies nativas regionais, com predominância de espécies atrativas à fauna, utilizando os métodos de condução da regeneração natural de espécies nativas, plantio de espécies nativas ou plantio de espécies nativas conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas, em analogia a Resolução CONAMA 249/2011.

A área a ser recuperada deverá ser de igual dimensão da área total construída da edificação localizada na APA. Por exemplo, em uma edificação localizada na ZC1 com um lote que mede 500m², usando a taxa de ocupação de 40%, presente-se construir com o coeficiente de aproveitamento máximo de 1,2 um total de 600m², que podem ser distribuídos em três pavimentos. Portanto, neste caso, a área de preservação permanente a ser recuperada é igual a área total construída no imóvel, ou seja, 600m².

Documentos mínimos a serem apresentados

- a) Matrícula atualizada do imóvel que se pretende ocupar e do imóvel que se pretende recuperar;
- b) Planta atualizada da área a ser recuperada com as Coordenadas UTM (*Datum* Horizontal SIRGAS 2000) dos vértices do polígono a ser recuperado, incluindo o mapeamento e a quantificação das APP;
- c) Anuência do proprietário da área para execução do projeto de recuperação, caso não seja o mesmo do imóvel onde se pretende construir;
- d) Descritivo do método de recuperação, incluindo a erradicação das espécies exóticas, caso aplicável, tratos culturais e isolamento da área;

- e) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) o para o projeto e execução do PRAD;
- f) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para acompanhamento do PRAD pelo período de 03 (três) anos;

□ **Recomendações técnicas e legais**

Lei Federal nº 11.428/2006

Resolução CONAMA 249/2011

12. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

□ **Objetivo**

Promover a preservação de áreas vegetadas na APA e nos bairros vizinhos.

□ **Requisitos**

Para atendimento a este requisito caberá ao administrado a aquisição de área vegetada dentro da APA da Costa Brava, bairro de Laranjeiras, bairro da Barra, bairro São Judas Tadeu ou no local denominado pelo Decreto 8121/ 2016 como Costa das Orquídeas. A área adquirida deverá ser averbada como Servidão Ambiental de caráter perpétuo, de acordo com a Lei Federal 12.651/2012.

Para as averbações deve-se seguir as proporções indicadas na tabela abaixo, considerando a área construída da edificação conforme item 11. Serão aceitas áreas compostas por vegetação de Mata Atlântica com estágio sucessional vegetal secundário inicial, médio e/ou avançado.

Tabela 2 – Proporção de áreas a compensada.

Zoneamento	Proporção área construída: área a ser averbada
APA	1:5
Barra, São Judas Tadeu, Laranjeiras ou Costa das Orquídeas	1:10

Áreas cuja predominância sejam espécies exóticas e invasoras ou estágio inicial de regeneração precisarão passar por um processo de revegetação com espécies nativas da região antes de serem utilizadas como compensação. Para isso serão solicitados os mesmos documentos aplicáveis ao item 11 para posteriormente, após reestruturado o sistema natural, serem compensadas. Neste caso, embora sejam aplicadas duas medidas, para fins de atendimento aos critérios conta-se apenas uma.

Não poderá haver sobreposição de áreas averbadas, tendo em vista que na ZP1 o interessado já tem a obrigação de averbar 90% da área.

☐ **Documentos mínimos a serem apresentados**

- a) Matrícula atualizada do imóvel onde se pretende compensar;
- b) Planta atualizada da área a ser recuperada com as Coordenadas UTM (*Datum* Horizontal SIRGAS 2000) dos vértices do polígono compensado;
- c) Anuência do proprietário da área para a compensação ambiental;
- d) Parecer conclusivo de profissional habilitado com relação ao estágio sucessional da área;
- e) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para o Parecer;
- f) Após aprovação do projeto, o administrado deverá apresentar num prazo de 90 (noventa) dias a matrícula do imóvel atualizada com a averbação de servidão ambiental de caráter perpétuo. Nesta deverá estar descrita a poligonal compensada.

☐ **Recomendações técnicas e legais**

Lei Federal nº 11.428/2006

Lei Federal nº 12.651/2012

REFERÊNCIAS

DISTRITO FEDERAL. Caixa Econômica Federal. Superintendência Nacional de Assistência Técnica e Desenvolvimento Sustentável - Sudes. Guia Caixa Sustentabilidade: Casa Azul Caixa - Construção Sustentável. Brasília: Câmara Brasileira do Livro, 2010.

Disponível em: <http://www.cbcs.org.br/userfiles/download/Guia_Selo_Casa_Azul_CAIXA.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2019.

GREEN BUILDING COUNCIL BRASIL (São Paulo). Certificação GBC Brasil Casa®: Guia Rápido. Barueri: Certificação Green BuildingCouncil Brasil, 2017. Disponível em:

<<https://www.gbcbrazil.org.br/wp-content/uploads/2019/08/Guia-Ra%CC%81pido-GBCBrasil-Casa.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2019.

U.S. GREEN BUILDING COUNCIL (United StatesOfAmerica). LEED ReferenceGuide for Building Design and Construction. Washington, D.C., 2013.

FERRETTI, Vinicius; SOUZA, Ana Paula Marques de; BRAGA, Petrônio Emanuel Timbó. Aplicabilidade da Lei 3.533/12 para Conservação e Uso Racional da Água em Balneário

Camboriú (SC). Projetos de Intervenção Vol.3: Gestão Ambiental Municipal, v. 3, p.11-31, 2019. Fortaleza: IFCE; Brasília: ANA; Assis: Triunfal Gráfica e Editora, 2019. Obra organizada por Lucas da Silva, Mariano da Franca Alencar Neto e Walesca Martins Eloi.