



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

SPAMR001C_SIAMR48

Estudo de Impacto Ambiental e Vizinhança

SITE: ERB SPAMR001C_SIAMR48

CR2 CONSULTORIA EMPRESARIAL LTDA

Município: Americana

Maio de 2025

INTRODUÇÃO

Este Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV possui como finalidade compor o processo de regularização de uma infraestrutura passiva de suporte, implantada por empresa distinta da operadora de telecomunicação, denominada : GLOBAL SITES BRASIL PARTICIPACOES E EMPREENDIMENTOS S.A, inscrita no CNPJ sob o nº 20.586.852/0001-10, (ou seja, a infraestrutura passiva foi levantada por uma pessoa jurídica que detém, administra ou controla, direta ou indiretamente, uma infraestrutura de suporte) para a instalação de antenas de telecomunicação móvel, conhecida como Estação Rádio Base (ERB) destinada ao Serviço Móvel de Telecomunicação Especializado (serviço este essencial para o desenvolvimento socioeconômico do País), caracterizado como bens e serviços de utilidade pública e de relevante interesse social pela Lei Federal nº 13.116, de 20 de abril de 2015, Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que regulamenta os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Conforme o Art. 37 do Estatuto (Lei Federal Nº 10.257, de 10 de julho de 2001), o Estudo de Impacto de Vizinhança “será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento”. Deve incluir, no mínimo, a análise dos impactos quanto ao adensamento populacional, os equipamentos urbanos e comunitários, o uso e ocupação do solo, a valorização imobiliária, a geração de tráfego, a demanda por transporte público, a paisagem urbana, o patrimônio natural e cultural.

A elaboração deste estudo segue as normas estabelecidas pela Agência nacional das Telecomunicações (ANATEL) conforme a Resolução nº 700 de 28 de setembro de 2018, que aprova o Regulamento sobre a Avaliação da Exposição Humana a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos Associados à Operação de Estações Transmissoras de Radiocomunicação, Lei Federal nº 11.934 de 05 de maio de 2009, que dispõe sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos; altera a Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965; e dá outras.

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV permite caracterizar a implantação e a operação desta Estação Radio Base, ao ser implantado no Bairro Cidade Jardim no município de Americana - SP; e têm como objetivo instruir o processo de regularização no âmbito Municipal.

SUMARIO

1. INFORMAÇÕES GERAIS	6
1.1. Responsável Legal do empreendimento.....	6
1.2. Responsável técnico.....	6
1.3. Dados do empreendimento	7
2. O EMPREENDIMENTO E A SOCIEDADE.....	7
3. DEMOGRAFIA E INFORMAÇÕES SOCIAIS	8
3.1. História.....	8
3.2. Formação administrativa.....	9
4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	10
5. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	12
6. MEMORIAL DESCRITIVO DO EMPREENDIMENTO	12
7. SÍNTESE DOS OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO EMPREENDIMENTO	16
8. USO DO SOLO	16
8.1. Área de Influência Direta - AID.....	18
8.2. Área de Influência Indireta – AI.....	19
9. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	20
10. EDIFICAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE EQUIPAMENTOS.....	22
11. EMISSÃO DE RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA.....	22
11.1. Radiação de rádio frequência	22
11.2. Efeitos biológicos das radiações não ionizantes	23
11.3. Padrões e limites internacionais de níveis de densidade de potência	24
11.4. Níveis teóricos de densidade de potência.....	25
12. BENS DE VALOR CULTURAL, PAISAGÍSTICO E SOCIOAMBIENTAL	25

13. ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS	25
13.1. Metodologia de avaliação dos impactos socioambientais.....	25
14. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO EMPRENDIMENTO	28
14.1. Emissão de ruído	28
14.2. Impacto Visual.....	28
14.3. Impermeabilização do solo e alteração do regime do lençol freático.....	28
14.4. Alteração da topografia e erosão superficial	28
14.5. Ampliação do sistema de internet	29
14.6. Geração de radiação eletromagnética	29
14.7. Geração de empregos	29
15. MEDIDAS MITIGADORAS.....	31
15.1. Emissão de Ruído	31
15.2. Impacto Visual.....	31
15.3. Radiação Eletromagnética	32
16. VALORIZAÇÃO E DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	32
17. CONSIDERAÇÕES FINAS	33
18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
19. ANEXOS – (Art, Boleto, Comprovante de Pagamento)	36

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Responsável Legal do empreendimento

Razão Social	GLOBAL SITES BRASIL PARTICIPACOES E EMPREENDIMENTOS S.A.
C.N.P.J	20.586.852/0001-10
Endereço	Rua Domingos de Moraes, nº2187 Andar 5 Bloco A, Bairro: Vila Mariana, CEP: 04.035-000, São Paulo.
Telefone	(11) 3192-2668
E-mail	fiscal@globalsitesbrasil.com

1.2. Responsável técnico

Razão Social	CR2 CONSULTORIA EMPRESARIAL LTDA.
Nome Fantasia	CR2 TELECOM
C.N.P.J	05.682.876/0001-89
Responsável Técnico	Eng. Civil: Wesley Fernando Pauli
PMA	2697
Equipe Multidisciplinar	Eng. Ambiental: Lucas M Guastali Eng. Civil: Filipe Camargo Rosalen
Telefone	(19) 3113-9000
Endereço	Rua Rio Branco, nº 70, Sala 48 – Andar 4, Centro, Americana – SP, CEP: 13478-040.
E-mail	lucas.morais@cr2telecom.com.br w.pauli@grupocr2.com.br filipe@grupocr2.com.br

1.3. Dados do empreendimento

Nome da ERB	SPAMR001C_SIAMR48
Empreendimento	Torre metálica de 40 metros de altura
CNAE	61.10-8-03 – Serviço de comunicação multimídia
Endereço	Rua das Cravinas, Bairro: Cidade Jardim CEP: 13.466-650, Americana - SP
Área Licenciada	279,60 m²;
Coordenadas	Latitude: 22°45'33.21"S Longitude: 47°19'59.29"W

2. O EMPREENDIMENTO E A SOCIEDADE

A necessidade da conectividade e comunicação é uma realidade incontestável para a sociedade. Tendo em vista o interesse público e o direito de todo o cidadão ter acesso aos serviços de telecomunicações com a devida qualidade necessária firmado pela Lei Federal nº 9.472 de 16 de julho de 1997, fica também, através desta mesma Lei, reservado como interesse público os serviços de internet em todo o território nacional. Entretanto, para garantir a segurança e saúde da população, é estabelecido limites de exposição humana à campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos estabelecidos pela Lei Federal nº 11.934/09.

A exposição à campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos é observado também pela OMS – Organização Mundial de Saúde e traz algumas recomendações e caracteriza padrões que identificam as áreas críticas em relação ao local onde há a implantação de estações de transmissão de sinal de radiocomunicação. O Art. 4º da Lei da Federal 11.934/09 classifica como áreas críticas um raio de 50 metros de hospitais, clínicas, escolas, creches e asilos.

3. DEMOGRAFIA E INFORMAÇÕES SOCIAIS

Americana, é uma cidade localizada no Estado de São Paulo, possui uma área de 133.912 km² e 237.240 habitantes, o que resulta na marca de 1.771,61 hab/km² (IBGE,2022).

3.1. História

Os primeiros registros sobre a ocupação do território de Americana datam do final do século XVIII e fazem menção a Antônio Machado de Campos, Antônio de Sampaio Ferraz, Francisco de São Paulo e André de Campos Furquim, que se estabeleceram nas terras de Salto Grande, distribuídas ao longo das margens dos rios Atibaia e Jaguari, afluentes do Rio Piracicaba. Cultivavam a cultura de cana de açúcar e aguardente.

Em meados do século passado, crescia o plantio de café e em seguida o de algodão, juntamente com as famosas melancias do tipo 'Cascavel da Georgia'.

A construção da Companhia Paulista de Estrada de Ferro, iniciativa dos fazendeiros de café da região, facilitava o escoamento desses produtos regionais. Nesse período, com o loteamento de terras ao redor da estação, pelo Capitão Ignácio Correa Pacheco, formou-se o 1º Núcleo Urbano.

A estação de Santa Bárbara, como se chamava no início, teve sua inauguração em 27 de agosto de 1875, com a presença de D.Pedro II.

A imigração norte americana, a partir de 1865, marca um período de desenvolvimento no campo da agricultura, com o aprimoramento do cultivo do algodão, da educação e em atividades médicas e odontológicas.

Os imigrantes italianos (1887) muito colaboraram nos serviços da lavoura, e posteriormente na indústria têxtil. Construíram a 1ª Igreja de Americana em meados de 1896.

Destacam-se também os imigrantes alemães, com sua Mão de obra especializada, principalmente a família Müller, que com sua visão social democrata, idealizou a vila operária Carioba nas primeiras décadas do século e impulsionou a industrialização do nosso município e da região.

Na década de 1930 iniciou-se em Americana a modalidade de trabalho a fação, o que caracteriza o desenvolvimento da cidade baseado num grande número de pequenas empresas têxteis. Americana passou a ser conhecida como a Capital do Rayon e um dos mais importantes pólos têxteis do país.

3.2. Formação administrativa

Distrito criado com a denominação de Vila Americana, pela Lei Estadual n.º 916, de 30-07-1904, subordinado ao município de Campinas.

Em divisão administrativa do Brasil, referente ao ano 1911, o distrito de Vila Americana figura no município de Campinas.

Assim permanecendo nos quadros de apuração do recenseamento geral de 1-1X-1920.

Elevado à categoria de município com a denominação de Vila Americana, pela Lei Estadual n.º 1.983, de 12-11-1924, desmembrado do município de Campinas. Sede no antigo distrito de Vila Americana. Constituído do distrito sede. Instalado 15-01-1925.

Em divisão administrativa do Brasil referente ao ano de 1933, o município de Vila Americana é constituído do distrito sede.

Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937.

Pelo Decreto Estadual n.º 9.775, de 30-11-1938, o município de Vila Americana passou a denominar-se Americana. Sob o mesmo decreto é criado o distrito de Nova Odessa e anexado ao município de Americana.

No quadro fixado para vigorar no período de 1944, o município é constituído de 2 distritos: Americana (ex-Vila Americana) e Nova Odessa.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1955.

Pela Lei Estadual n.º 5.285, de 18-02-1959, desmembra do município de Americana o distrito de Nova Odessa. Elevado à categoria de município.

Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído do distrito sede.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2009.

4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Site denominado SIAMR48 está no endereço: Rua das Cravinas, S/nº Bairro: Cidade Jardim, totalizando 279,60 m². Os equipamentos da operadora ainda não foram instalados na estrutura que se encontra em processo de instalação e está localizada em uma região de zoneamento urbano classificada como Zona Mista (ZM) neste município.

O empreendimento trata-se de uma torre metálica (instalada sobre o solo), a estrutura da Estação Radio Base é composta por 01 (um) torre metálica que possui o total de 40,00m de altura mais 3,00 de mastro do para-raios. Para abrigar os equipamentos de telecomunicações, serão instalados gabinetes metálicos (BTS) com dimensões de 1,20m x 0,65m x 1,45m, além de padrão de entrada de energia, esteiramento para os cabos elétricos e caixas de passagem, bastidor de energia e postes de iluminação. No topo, será instaladas 03 antenas RF para emissão e recepção dos sinais de telecomunicações alocados em azimutes diferentes para melhor qualidade de sinal.

No entorno do local de implantação do Site, observa-se que a tipologia local é mista devido a pluralidade dos tipos de edificações existentes. Nas proximidades do local do site, a predominância se dá pela tipologia residencial, contudo, existem diversos empreendimentos comerciais e serviços diversos que atendem a população local.

Não foi a presença de reservatórios de água artificial ou natural e a vegetação observada nas ruas das proximidades do empreendimento foram dos tipos ornamentais e paisagísticas. A fauna local está diretamente ligada à vegetação existente com a presença de algumas espécies de pássaros. É possível visualizar que o local de inserção do Site já sofreu alterações antrópicas significativas, ocasionado pelo crescimento urbano na região.

Além disso, ressalta-se o caráter de serviço de interesse da coletividade de caráter contínuo prestado pelo empreendimento, diante as legislações/regulamentações existentes, ou seja, os inúmeros benefícios gerados, são muito superiores ao impacto visual, podendo até mesmo dizer que o mesmo é efêmero.

A Empresa Global é apenas proprietária e administradora da Estação Rádio Base, não sendo prestadora de serviços de telecomunicações ou proprietária de qualquer equipamento de telecomunicações (antenas, containers, cabos, etc.).

Não há ligação da rede pública de abastecimento de água ou ligação da rede coletora de esgotos sanitários, pois, a estação trabalha com autonomia própria dispensando a presença de funcionários no local.

Na fachada do imóvel, no qual se encontra o local de implantação do site, será instalado um padrão de entrada de energia, conforme a norma da concessionária de energia local, para o relógio medidor de uso exclusivo. Também será realizada a instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

Para este tipo de empreendimento não há necessidade de vagas para estacionamento de veículos. A seguir será apresentada um croqui de localização

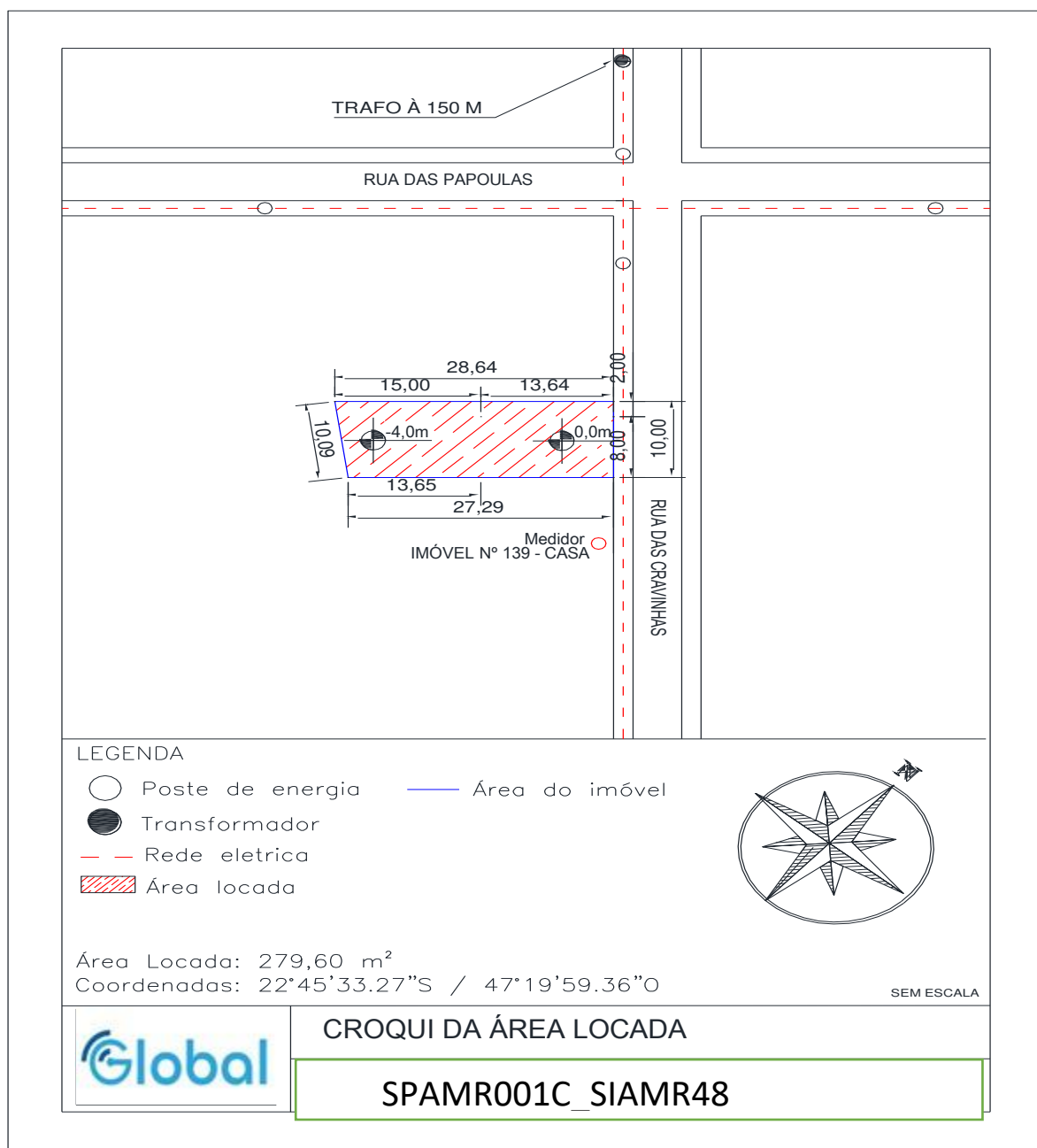


Imagem 1: Croqui de localização

5. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A localização da Estação Radio Base no município de Americana, Bairro: Cidade Jardim, Rua das Cravinas, S/nº, o empreendimento refere-se a uma estação radio base instalada sobre o solo com 40,00 metros de altura.



Imagem 2: Croqui de Situação

6. MEMORIAL DESCRITIVO DO EMPREENDIMENTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Nome: Wesley Fernando Pauli

CREA: 5071061809

ART Projeto: 2620250563097

OBJETIVO:

O presente memorial descritivo de obra fixa as condições gerais dos serviços a serem executados no Site SPAMR001C-SIAMR48. Estes serviços serão executados obedecendo às dimensões e as especificações constantes em projetos.

1 - LOCAÇÃO DE OBRA

A obra deverá ser locada obedecendo-se rigorosamente todas as coordenadas, cotas e elevações fixadas em projetos.

2 - FECHAMENTOS

Será executado cerca de tela galvanizada com mourão $h = 2,40$ + defesa (concertina) em todo o perímetro do site conforme projeto e cobertura em Brita $h=0,10m$ e lona plástica para facilitar escoamento D'água e manutenção de limpeza do site.

3 - ENTRADA DE ENERGIA

Será executado abrigo em alvenaria (conforme projeto) para proteção dos quadros elétricos, e instalação de poste de concreto para entrada de energia com medidor e visor externo para medição de energia. Instalação tubo galvanizado a fogo para entrada de cabeamento de fibra ótica. O eletroduto e o poste para a entrada de energia, seguirá o padrão da concessionária de energia local.

4 – INSTALAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS (RADIER)

Será executada base em concreto armado (tipo Radier) conforme medidas especificadas em projeto para apoio e instalação dos equipamentos.

5 – INSTALAÇÕES DA ESTRUTURA VERTICAL (FUNDAÇÃO)

Será executada base em concreto armado de acordo com projeto de fundação para torre com altura de 40,00m, emitido por técnico responsável, sendo que ele apresentará o laudo assinado e recolhimento de ART garantido a idoneidade do laudo.

6 – TORRE METALICA

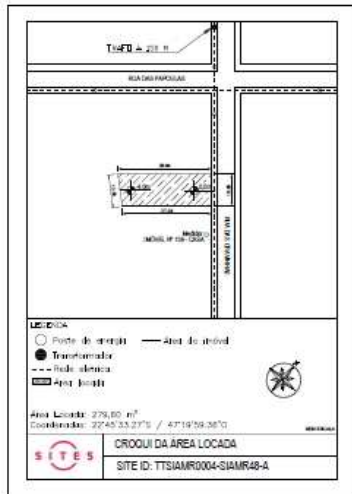
Será instalado uma torre com altura de 43,00 metros (incluso para-raios), fixado sobre base de concreto, conforme mencionado no item 5.

7 – ESTEIRAMENTO

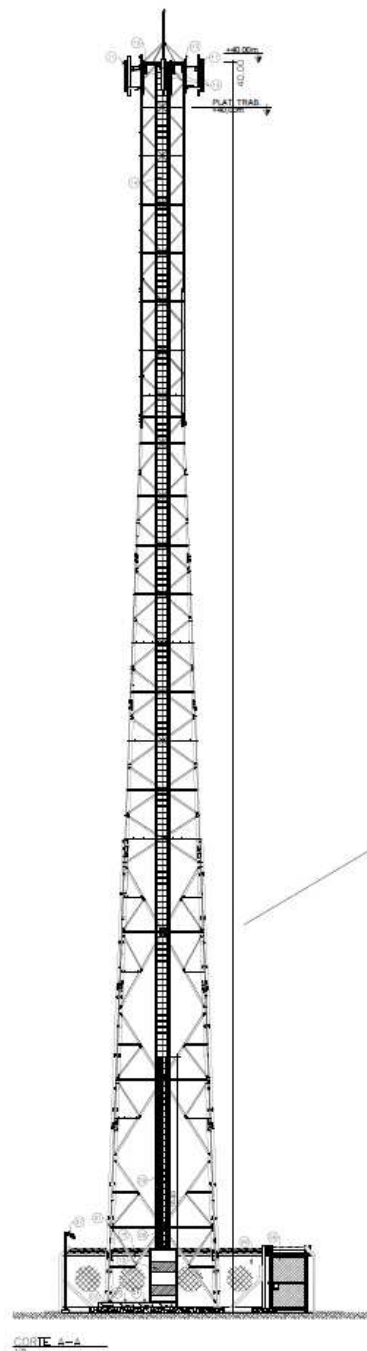
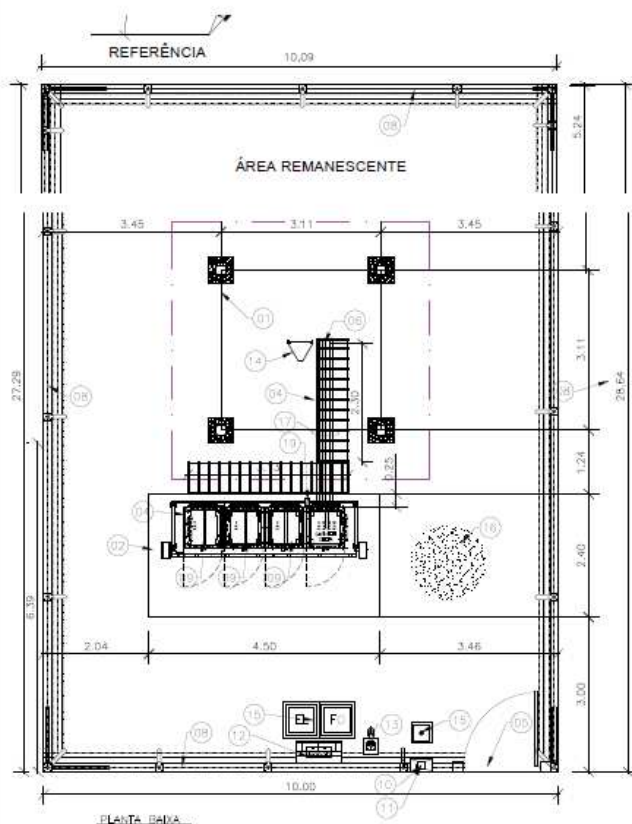
Será executado trechos de esteiramento metálico horizontal em aço galvanizado com largura L=400mm, com proteção em chapa lisa com pintura.

8 - LIMPEZA

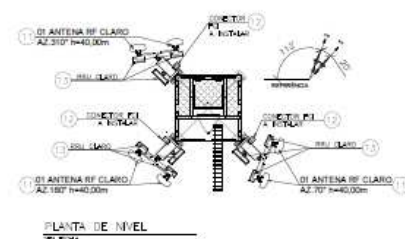
A limpeza da obra deverá ocorrer periodicamente até o final dos serviços, devendo a obra ser entregue livre de sobras de materiais, em condições de ser operada, inclusive a remoção do entulho remanescente.



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	1	torre metálica quadrada	10.000,00	10.000,00
02	1	base de concreto para gabinete claro	2.400,00	2.400,00
03	4	skid metálico 4 posições a ser instalado (resp. detentora)	1.500,00	6.000,00
04	1	estacionamento horizontal L=0,60m, H=0,20m (a instalar)	1.500,00	1.500,00
05	1	portão metálico 1,50x2,20m, em estrutura tubular 02" em alumínio com porta cadeado galvanizado	1.500,00	1.500,00
06	1	alameirado a construir H=2,20m com pescoço de ganho H=0,40m e arame farpado	1.500,00	1.500,00
07	1	poste de iluminação H=3,00m com acionamento por fotocélula (a instalar)	1.500,00	1.500,00
08	1	estacionamento vertical L=0,60m	1.500,00	1.500,00
09	1	eletroduto de F.G. 02" (x3) sobre a esteira - sobre até a 10m de altura na EV	1.500,00	1.500,00
10	1	gabinete claro a instalar (resp. claro)	1.500,00	1.500,00
11	1	antena de RF claro (a instalar)	1.500,00	1.500,00
12	1	barra fixa clara (a instalar)	1.500,00	1.500,00
13	1	barra fixa clara (a instalar)	1.500,00	1.500,00
14	1	cabo trava-quedas	1.500,00	1.500,00



LEGENDA:

- ITENS A INSTALAR/EXECUTAR:
- 01 - TORRE METÁLICA QUADRADA H=10,00m, CONFORME PROJETO DA ESTRUTURA VERTICAL (A INSTALAR);
 - 02 - BASE DE CONCRETO PARA GABINETE CLARO, DIM.: 2,40x4,50m (A EXECUTAR);
 - 03 - SKID METÁLICO 4 POSIÇÕES A SER INSTALADO (RESP. DETENTORA);
 - 04 - ESTACIONAMENTO HORIZONTAL L=0,60m, H=0,20m (A INSTALAR);
 - 05 - PORTÃO METÁLICO 1,50x2,20m, EM ESTRUTURA TUBULAR 02" EM ALUMÍNIO COM PORTA CADEADO GALVANIZADO;
 - 06 - ALAMEIRADO A CONSTRUIR H=2,20m COM PESCOÇO DE GANHO H=0,40m E ARAME FARPADO;
 - 07 - POSTE DE ILUMINAÇÃO H=3,00m COM ACIONAMENTO POR FOTOCÉLULA (A INSTALAR);
 - 08 - ESTACIONAMENTO VERTICAL L=0,60m;
 - 09 - ELETRODUTO DE F.G. 02" (x3) SOBRE A ESTEIRA - SOBRE ATÉ A 10m DE ALTURA NA EV;
 - 10 - GABINETE CLARO A INSTALAR (RESP. CLARO);
 - 11 - ANTENA DE RF CLARO (A INSTALAR);
 - 12 - BARRA FIXA CLARA (A INSTALAR);
 - 13 - BARRA FIXA CLARA (A INSTALAR);
 - 14 - CABO TRAVA-QUEDAS;

LEGENDA:

- ITENS A INSTALAR/EXECUTAR:
- 01 - TORRE METÁLICA QUADRADA H=10,00m, CONFORME PROJETO DA ESTRUTURA VERTICAL (A INSTALAR);
 - 02 - BASE DE CONCRETO PARA GABINETE CLARO, DIM.: 2,40x4,50m (A EXECUTAR);
 - 03 - SKID METÁLICO 4 POSIÇÕES A SER INSTALADO (RESP. DETENTORA);
 - 04 - ESTACIONAMENTO HORIZONTAL L=0,60m, H=0,20m (A INSTALAR);
 - 05 - PORTÃO METÁLICO 1,50x2,20m, EM ESTRUTURA TUBULAR 02" EM ALUMÍNIO COM PORTA CADEADO GALVANIZADO;
 - 06 - ALAMEIRADO A CONSTRUIR H=2,20m COM PESCOÇO DE GANHO H=0,40m E ARAME FARPADO;
 - 07 - MURTO EXISTENTE, EXECUTAR ABERTURA NO MURTO PARA INSTALAÇÃO DO PORTÃO DE ACESSO AO SITE;
 - 08 - ALAMEIRADO A CONSTRUIR H=2,20m COM PESCOÇO DE GANHO H=0,40m E ARAME FARPADO;
 - 09 - CHAPA METÁLICA PARA AS POSIÇÕES VAGAS;
 - 10 - POSTE DE CONCRETO 740.000x80, C/ CAIXA DE MEDIÇÃO INCORPORADA (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA LOCAL) COM GRADIL DE PROTEÇÃO E BENGALA EM F.G. 02" FIXADO NO POSTE COM FITA DE ALUMÍNIO PARA ABORDAGEM AÉREA ELÉTRICA;
 - 11 - QUADRO DE MEDIÇÃO (QM) COM GRADIL DE PROTEÇÃO E CADEADO SOLDADO EM CORRENTE PADRÃO GEE (A INSTALAR);
 - 12 - QTM EM MURETA DE ALVENARIA COM GRADIL DE PROTEÇÃO, CADEADO SOLDADO EM CORRENTE E PORTA CADEADO (A INSTALAR);
 - 13 - POSTE DE ILUMINAÇÃO H=3,00m COM ACIONAMENTO POR FOTOCÉLULA (A INSTALAR);
 - 14 - ESTACIONAMENTO VERTICAL L=0,60m;
 - 15 - CAIXAS DE PASSAGEM DE ELÉTRICO E AT (A EXECUTAR);
 - 16 - REVESTIMENTO EM BRITA Nº2 ESP=5,00cm COM MANTA GEOTÊXTEIL E BRITA, APLICADA SOBRE O TERRENO LIMPO E REGULARIZADO (A EXECUTAR);
 - 17 - ELETRODUTO DE F.G. 02" (x3) SOBRE A ESTEIRA - SOBRE ATÉ A 10m DE ALTURA NA EV/ELETRODUTOS ENTRAEM NO SKID;
 - 18 - GABINETE CLARO A INSTALAR (RESP. CLARO);
 - 19 - BARRA FIXA A INSTALAR;

PROJETO COMPLETO

FOLHA
1/1

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA TELEFONIA

7. SÍNTESE DOS OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO EMPREENDIMENTO

O objetivo da instalação de uma estação é proporcionar uma área de cobertura com níveis de sinal satisfatórios e capacidade de tráfego suficiente para atender aos padrões de qualidade do sistema de transmissão de dados, exigidos pela ANATEL. Para a escolha locacional são seguidos alguns critérios:

Primeiramente, a identificação de pontos possíveis para a instalação da estação rádio base, para isso leva-se em consideração um anel de busca definidos por critérios de radiofrequência. Esse raio varia de acordo com as características morfológicas (topografia) e urbanísticas (conformação da paisagem urbana, existência de prédios, etc.).

Num segundo momento, verifica-se a possibilidade de encontrar mais de um candidato para a locação do imóvel. Porém nem sempre é possível, devido à necessidade de o imóvel ter toda documentação regular e atender à legislação específica do município, caso tenha.

Antes de submeter um candidato ao licenciamento é fechado um contrato de locação, para se ter a certeza da intenção do locador de alugar o imóvel e que o contrato é viável.

Às vezes, essas são as justificativas para apresentação de apenas uma alternativa locacional. Além da situação apresentada, sempre que possível e tecnicamente viável, o empreendedor busca o compartilhamento de uma estrutura existente ou de outras operadoras, visando à proteção da paisagem local.

8. USO DO SOLO

A tipologia na região é mista, ou seja, há uma pluralidade de edificações existente no local. As tipologias encontradas são residenciais, comerciais (oficinas mecânicas, armazéns, outros).

Para se ter um panorama superficial da organização tipológica da região, a imagem de satélite a seguir, destaca as principais tipologias existentes na região dentro do raio de 100 metros classificado com influência direta (AID) e o raio de 300 metros classificado com área de influência indireta (AII).

§ 1º Em bens privados, é permitida a instalação de infraestrutura de suporte para Estação Transmissora de Radiocomunicação - ETR, ETR Móvel e ETR de Pequeno Porte, mediante a devida autorização do proprietário do imóvel ou, quando não for possível, do possuidor do imóvel.

Por esse motivo, visando garantir o atendimento integral da legislação Municipal e Federal vigentes, fica a determinação de que seja apresentado pelo empreendedor ao Poder Público Municipal, Laudo Radio métrico medido in loco, atestando que a estação opera dentro dos limites permitidos, conforme determina a legislação da ANATEL (Agencia que regulamenta a atividade a nível nacional).



17

8.1. Área de Influência Direta - AID

Foi considerado o perímetro de 100m (área crítica), a partir do local de instalação da estrutura vertical da ERB.

A Área de Influência Direta ou Imediata – AID, composta pelo terreno onde está instalada a estação radio base e algumas edificações para fins residenciais vizinhas ao empreendimento. O terreno que teve a área locada para a implantação da ERB possui frente para a Ruadas Cravinas, altura do S/nº. Em toda a região que compreende as áreas de influência direta e indireta, ou seja, até 300m do empreendimento foram observadas edificações térreas e assobradadas, além de alguns prédios com até 06 pavimentos, todos para fins residenciais e comerciais.

A região onde está inserida a ERB está localizada na região noroeste do município de Americana, região do município com expansão urbana ocorrendo de maneira acelerada. O entorno possui média densidade demográfica, a ocupação urbana é predominantemente residencial com alguns comércios separados. Foi observada também a presença de alguns prédios de apartamentos para fins residenciais, que variam entre 04 até 06 pavimentos.

De acordo com o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – ANEXO III-A, a área está inserida no Zoneamento ZM – Zona Mista. Já no ANEXO IV-A – Hierarquização Viária, a Rua das Cravinas é classificada como Via Local.

De acordo com a Lei Federal nº 11.934/09, alterada pela Lei Federal nº 13.116/2015, que dizem respeito principalmente à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos. Visando a garantir a proteção da saúde e do meio ambiente. Também estabelece no Artigo 3º, área crítica de até 50m de hospitais, clínicas, escolas, creches e asilos.

O empreendimento não está inserido em área crítica, pelo fato de não haver prédios públicos ou privados de saúde, educação ou serviços públicos num raio de 50 metros da ERB.



9. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Foi realizado no entorno da ERB um levantamento fotográfico afim de registrar as principais tipologias da região. Os empreendimentos encontrados foram do tipo residencial, comercial e serviços diversos.





Imagem 6: Vizinhança imediata a esquerda



Imagem 7: Vizinhança imediata a direita



Imagem 8: Vizinhança imediata a frente



Imagem 9: Rua de acesso a direita



Imagem 10: Rua de acesso a esquerda

10. EDIFICAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE EQUIPAMENTOS

Tendo em vista o crescimento populacional e a necessidade da ampliação do sistema de telecomunicações, com intuito de tomar as devidas precauções em relação ao excesso de exposição humana à radiação não ionizante e ao paisagismo, no dia 20 de abril de 2015, foi sancionada a Lei nº 13.116 que regulamenta as normas de implantação e compartilhamento de infraestruturas para os serviços de telecomunicações, portanto deve ser considerado em primeiro lugar, o compartilhamento da infraestrutura, ou justificativa técnica em casos de exceções para depois procurar um possível candidato para alocação da torre metálica.

Os equipamentos da ERB denominada SIAMR48 serão instalados em uma estrutura em processo de licenciamento.

11. EMISSÃO DE RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA

Devido à especialidade do tema, neste estudo será apresentada uma breve descrição a respeito da geração de ondas eletromagnéticas por antenas de Estações Rádio Base e suas principais consequências, em vista dos aspectos ambientais.

11.1. Radiação de rádio frequência

Quando o usuário utiliza a conexão à internet pelo sistema 4G, os sinais de radiofrequência (RF) são transmitidos entre a antena do receptor/transmissor e a antena da ERB mais próxima. Posteriormente, esses sinais são transmitidos entre a ERB e a central, para que sejam encaminhados ao destino final em qualquer lugar que haja conexão à internet.

As radiações de RF estão compreendidas na faixa de 300 Hz e 300 GHz.

A seguir apresentaremos alguns exemplos de ondas eletromagnéticas de RF.

FONTE	FREQUÊNCIA
Monitores e vídeos	0,003 a 0,030
Rádio AM	0,030 a 3 MHz
Fornos de indução	0,3 a 3 MHz
Equipamentos médicos	3 a 30 MHz
Rádio FM	30 a 300 MHz
Telefones celulares, televisores, lâmpadas	300 a 3.000
Radar, satélites, comunicação por microondas	3.000 a 30.000
Sol	3.000 a 300.000

As ondas eletromagnéticas de RF, assim como a luz visível e as ondas eletromagnéticas infravermelhas são do tipo de radiação não ionizantes. Estas radiações, juntamente com as radiações ionizantes, como os raios-X e a radiação gama, compõem o espectro eletromagnético.

Os campos de RF de fontes naturais possuem baixa potência. Um exemplo seria a intensidade de potência do sol (fonte primária de energia) é aproximadamente 1mW/cm^2 . Segundo estudos realizados nos Estados Unidos o valor médio de background encontrado em grandes cidades é da ordem de 50W/m^2 . Este valor seria devido às radiações emitidas por antenas e equipamentos de rádio, de televisão, de telecomunicações e outros. Os níveis de radiação encontrados em residências seriam da ordem de 10W/m^2 . Desta forma, podemos concluir que as radiações não ionizantes estão presentes no dia a dia de todos e diversas maneiras.

11.2. Efeitos biológicos das radiações não ionizantes

Quando se discutem os efeitos adversos das radiações sobre a saúde humana, deve-se ressaltar a diferença entre os efeitos das radiações ionizantes e não ionizantes.

Existe uma barreira no espectro eletromagnético que divide as radiações em dois grandes blocos. Essa barreira está localizada logo após a frequência de luz visível. As radiações de frequência inferior à barreira são as chamadas radiações não ionizantes e as radiações de frequência acima da barreira são chamadas de radiação ionizante.

As **radiações ionizantes** possuem energia suficiente para quebrar as ligações químicas das moléculas presentes no corpo humano, ionizando tais partículas, podendo, com isto, causar efeitos adversos sobre o homem, tais como câncer. Porém, o uso das radiações ionizantes em quantidades delimitadas e controladas pode ser útil ao ser humano, como é o caso da radiografia (utilizando os Raios-X).

As radiações de radiofrequência (RF), **não ionizantes**, são muito fracas e não possuem energia suficiente para quebrar tais ligações e não têm seu efeito cumulativo, por isso, não geram estes efeitos adversos sobre o homem. As

frequências utilizadas nos sistemas de telecomunicação (rádio, TV, telefonia celular) são radiações não ionizantes.

11.3. Padrões e limites internacionais de níveis de densidade de potência

Internacionalmente, várias diretrizes, recomendações e padrões já foram publicados por diversos órgãos. Os padrões mais aceitos mundialmente são aqueles desenvolvidos pelos seguintes órgãos:

- ✓ Institute of Electrical and Electronics Engineers and American National Standards Institute (ANSI/IEEE)
- ✓ International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection Institute (ICNIRP)
- ✓ Council on Radiation Protection and Measurements (NCRP)
- ✓ International Radiation Protection Association/International Non-ionizing Radiation Committee (IRPA/INIRC)

Compete, a operadora que fizer uso da infraestrutura, observar as diretrizes da Resolução ANATEL nº 700/18, que aprovou o regulamento sobre limitação da exposição a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos na faixa de radiofrequências de 09 kHz a 300 GHz.

As diretrizes definidas pela ANATEL também estabelecem limites máximos de densidade de potência para ambientes de trabalho, considerando os aspectos de saúde ocupacional e segurança do trabalho, e para ambientes abertos, considerando aspectos socioambientais. As tabelas seguintes apresentam estes valores.

<i>Valores máximos permitidos para exposição ocupacional</i>		
Faixa de frequência	Limite de densidade de potência (W/m²)	Limite de densidade de potência (mW/cm²)
10 - 400	10	01
400 -	f/40	F/400
2 - 300	50	05

<i>Valores máximos permitidos para ambientes externos</i>		
Faixa de frequência	Limite de densidade de potência (W/m ²)	Limite de densidade de potência (mW/cm ²)
10 - 400	02	01
400 -	f/200	F/400
2 - 300	20	05

11.4. Níveis teóricos de densidade de potência

Para a Estação Rádio Base abordada será realizado um estudo para determinar os níveis de intensidade de campo e densidade de potência na área de entorno desta, quando solicitado por órgão ou autoridade competente.

12. BENS DE VALOR CULTURAL, PAISAGÍSTICO E SOCIOAMBIENTAL

Não há nas proximidades do empreendimento a existência de bens tombados ou de valor cultural e encontra-se fora de Áreas de Interesse do Patrimônio Histórico e de Áreas de Preservação Permanente – APP.

13. ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

Neste tópico, será descrita a metodologia adotada neste EIV para a avaliação dos impactos socioambientais decorrentes do funcionamento de um site.

13.1. Metodologia de avaliação dos impactos socioambientais

Na descrição dos impactos foram incluídas: sua caracterização, hierarquização em termos de significância, efeitos derivados (impactos indiretos) e medidas de mitigação, compensação ou potencialização (no caso de impactos positivos) recomendadas para cada situação particular.

Baseando-se na Resolução CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986, que estabelece a significância de um impacto, deve-se considerar a importância dos atributos ambientais, a distribuição dos atributos no tempo e no espaço, a

magnitude e a confiabilidade das alterações previstas ou medidas. Estabeleceu-se à metodologia que se expõe em sequência, a fim de caracterizar e avaliar os impactos ambientais decorrentes da instalação e operação deste site.

Trata-se de uma metodologia essencialmente qualitativa, no sentido de que não atribui notas ou pesos para a valoração dos impactos, tal como ocorre em boa parte das técnicas da Avaliação de Impactos Ambientais (AIA).

A significância (ou importância relativa) dos impactos foi estimada tendo em vista sua magnitude, tempo de ocorrência, reversibilidade, e grau de importância do fator ambiental afetado. Assim, os impactos puderam ser classificados como significativos, moderados, pouco significativos ou desprezíveis. Além disso, os impactos foram tipificados quanto ao seu sentido, isto é, positivos ou negativos.

Os critérios que foram utilizados nessa classificação baseiam-se nos conceitos usados por Tommasi (1994) e pelo Manual de Avaliação dos Impactos Ambientais (MAIA) da SUREHMA, organizado por Juthem (1995).

Magnitude dos impactos		
L	Local	Impacto restrito à área diretamente afetada pelo empreendimento – terreno de instalação e
R	Regional	Impacto tem interferência ou alcance nas ruas ou bairros adjacentes ao local de instalação.
Tempo de ocorrência (temporalidade) dos impactos		
C	Curto	Impacto ocorre em tempo igual ou
M	Médio	Impacto ocorre no intervalo de 01 a 10
L	Longo	Impacto ocorre no intervalo de 10 a 50
Reversibilidade dos impactos		
i	Irreversível	Impacto de mantém mesmo se cessada a ação.
r	Reversível	Fator ambiental se recompõe, depois de cessada a ação.

Importância do fator ambiental e / ou social

I	Importante	Diagnóstico demonstrou que o fator ambiental e/ou social é relevante, podendo estar acima dos padrões ou limites legais.
N	Não importante	Diagnóstico demonstrou irrelevância do fator em análise, visto que este será inferior aos limites.
Sentido do impacto		
+	Positivo	Impacto benéfico ao meio.
-	Negativo	Impacto adverso ao meio.

Significância dos impactos

Significativos	Moderados	Pouco significativos	Desprezíveis
R - C - i - I	R - C - i - N	R - C - r - N	R - M - r - N
R - C - r - I	R - M - i - N	R - L' - i - N	R - L' - r - N
R - M - i - I	R - M - r - I	R - L' - r - I	L - C - r - N
R - L' - i - I	L - C - i - N	L - C - r - I	L - M - r - N
L - C - i - I	L - M - r - I	L - M - i - N	L - L' - r - N
L - M - i - I	L - L' - i - I	L - L' - r - I	L - L' - i - N

Nº	Aspecto/Atividade	Fator Ambiental	Impacto Potencial	Iipo (Positivo/Negativo/Nulo)	Abrangência	Duração	Reversibilidade	Magnitude/Significâ
1	Emissão de ruído	Meio físico - atmosfera	Emissão de ruído	Nulo	Local	-	-	Nulo
2	Impacto visual	Meio físico - paisagem	Alteração da paisagem visual	Negativo	Local	Médio prazo	Reversível	Desprezível
3	Impermeabilização do solo	Meio físico - solo/hídrico	Alteração do lençol freático e impermeabilização	Negativo	Local	Permanente	Reversível	Desprezível
4	Alteração da topografia e erosão superficial	Meio físico - solo	Alteração topográfica e risco de erosão	Negativo	Local	Permanente	Reversível	Desprezível
5	Ampliação do sistema de internet	Meio social	Melhoria da comunicação e acesso à informação	Positivo	Regional	Médio prazo	Irreversível	Significativo
6	Geração de radiação eletromagnética	Meio físico - atmosfera	Emissão de radiação não ionizante	Negativo	Regional	Médio prazo	Reversível	Desprezível
7	Geração de empregos	Meio socioeconômico	Criação de empregos diretos e indiretos	Positivo	Regional	Médio prazo	Irreversível	Significativo

14. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO EMPREENDIMENTO

Neste tópico, será apresentado os aspectos e impactos socioambientais decorrentes da instalação e funcionamento de um Site.

14.1. Emissão de ruído

Não há geração de ruídos decorrentes do funcionamento de um Site, pois a tecnologia modernizada, permite que todo o sistema eletrônico esteja acoplado dentro da estrutura verticalizada. Os componentes eletrônicos utilizados dispensam a necessidade de equipamentos de ventilação e/ou ar condensado.

Portanto, na classificação global de significância, tal impacto é **nulo**.

14.2. Impacto Visual

Sob ponto de vista de classificação, o impacto visual gerado por uma ERB possui abrangência **local**, de **médio prazo** de duração e de sentido **negativo**. Para esta região, este impacto tem um caráter **não importante**, mas totalmente **reversível**. Tal impacto, de maneira global, pode ser considerado como **desprezível**.

14.3. Impermeabilização do solo e alteração do regime do lençol freático

Estas estações não exercem influência sobre o lençol freático, uma vez que as partes impermeáveis são mínimas.

Tendo em vista os procedimentos adotados pelo empreendedor e as características tecnológicas deste empreendimento, esse impacto é classificado como **desprezível**.

14.4. Alteração da topografia e erosão superficial

A instalação de um Site necessita apenas da área de fixação da estrutura, portanto, não há influência na topografia do solo, tendo em vista que, além do fato de a área ser relativamente pequena, a intervenção ocorre apenas na local da base de fundação da estrutura. Esse impacto é classificado como **desprezível**.

14.5. Ampliação do sistema de internet

A instalação deste Site, tem por objetivo oferecer mais um serviço de alta qualidade à população (nova tecnologia e melhor cobertura na região), assegurando a qualidade de cobertura exigida pelo usuário e pelo poder público.

O empreendedor tem como missão disponibilizar o serviço de internet para atender os interesses da coletividade, conforme prescreve a Lei Geral de Telecomunicações.

Com base nisto, a instalação do Site denominado SIAMR48 representa um impacto socioambiental **regional**, de sentido **positivo** e de **médio prazo** de ocorrência. Este impacto representa um fator social **importante** e que deverá influenciar todo o município de Americana de maneira irreversível. Este impacto é caracterizado como **significativo**.

14.6. Geração de radiação eletromagnética

Será apresentado um Laudo das Radiações Não Ionizantes, para determinar os valores de densidade de potência emitidos para esta estação.

O valor da densidade de potência irradiada pelas estações de rádio base geralmente apresentam-se bastante reduzida. Podemos classificar o impacto relacionado à geração de ondas eletromagnéticas de radiofrequência como de magnitude **regional** e **não importante**, apesar de se estimular um índice de radiação muito inferior ao nível máximo permitido. Além disso, é de **médio prazo** de ocorrência e de caráter **reversível**, visto que a emissão cessará imediatamente se a estação for desativada. Portanto, tal impacto é classificado como **desprezível**.

14.7. Geração de empregos

A geração de empregos ocasionada pela instalação do empreendimento representa um fator positivo, muito significativo no mercado de trabalho.

As implantações de estações (ERB's), centrais de controle (CCC's), lojas e fornecedores são os grandes responsáveis pela geração de empregos. Além dos empregos diretos, de responsabilidade da operadora, é grande o número de empregos indiretos gerados, essencialmente na área de projetos, execução e fiscalização das obras e manutenção do sistema operacional.

Em vista do exposto acima, o impacto socioambiental, representa um impacto regional, de **médio prazo** de ocorrência, que tratará consequências **irreversíveis** para toda a população do Estado, e de fator social de sentido **positivo** e **importante** atualmente. Portanto, este impacto é classificado como **significativo**.

Síntese dos impactos socioambientais decorrentes do empreendimento

Impactos	Classificação
Impacto visual	Desprezível
Impermeabilização do solo e alteração do regime do lençol freático	Desprezível
Alteração da topografia e erosão	Desprezível
Ampliação do sistema de internet 4G	Significativo
Geração de radiação eletromagnética	Desprezível
Geração de empregos	Significativo

A implantação de uma Estação Rádio Base numa determinada área tem como consequência, impactos positivos e negativos que podem atingir de várias formas a população que mora, trabalha ou simplesmente está de passagem pela região. A tabela acima é uma síntese da análise dos impactos causados pela implantação de estações compartilhadas ou em processo de expansão.

De acordo com este estudo, o impacto causado pela emissão de ruídos foi considerado **nulo**, pelo fato de não haver sistema de ventilação.

O impacto visual foi considerado como **desprezível**, por se tratar da implantação/expansão de estações em área urbana fora de áreas de interesse sob o ponto de vista cultural além de ter como característica **reversível**, pois o impacto cessa com a sua remoção.

O impacto causado pela geração de radiação eletromagnética foi classificado como **desprezível** e não importante, pelo fato de todos os níveis estimados se encontrarem muito inferior ao nível máximo permitido pela legislação.

Os impactos positivos foram classificados como **significativos**. A implantação/ampliação do sistema de internet proporciona um melhor

atendimento às necessidades da população e beneficia o grande número de pessoas que residem, trabalham e passam nesta região. Foi também considerado importante e de grande amplitude a geração de empregos.

Através do Estudo apresentado, podemos perceber que a implantação e a operação da atividade, não é geradora de incômodo e não causa danos a população do entorno.

Assim, conclui-se que o empreendimento é de extrema relevância para a comunidade, nos aspectos socioeconômicos, e que sua operação não ocasionará degradação ambiental, já que se trata de um sistema que segue as normas e diretrizes exigidas pela ANATEL através da Resolução nº 700/2018.

15. MEDIDAS MITIGADORAS

A instalação de uma Estação Rádio Base não deve modificar o ritmo de vida da população, nem causar impactos que sejam negativos. Todas as medidas foram tomadas a fim de garantir a qualidade de vida da população, buscando a melhoria do sistema de telecomunicações.

15.1. Emissão de Ruído

Com relação aos níveis de ruído em função do funcionamento dos equipamentos da Estação Rádio Base, de acordo com as suas especificações técnicas, os mesmos atendem a norma NBR nº. 10.151/2000 e, mesmo assim os equipamentos serão confinados em container metálico para garantir a redução da poluição sonora causada pelo funcionamento dos equipamentos. Caso necessário, podem ser realizadas medições de aferição, assegurando-se assim que a comunidade vizinha será preservada de qualquer incômodo.

15.2. Impacto Visual

Para a Estação Rádio Base em questão, serão implantadas antenas de transmissão e recepção de sinais de rádio frequência em uma torre metálica de 40 metros de altura, os gabinetes metálicos foram instalados ao nível do solo em plataforma metálica denominada skid, sobre uma base de concreto armado.

15.3. Radiação Eletromagnética

Os limites de emissões de ondas eletromagnéticas emitidas pelas Estações de Rádio Bases geralmente encontram-se muito inferiores aos limites estabelecidos pela ANATEL.

A operadora compromete-se a manter os níveis de emissão de radiações abaixo dos parâmetros estipulados pela Resolução ANATEL nº 303, de 02 de julho de 2002.

16. VALORIZAÇÃO E DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A princípio, a valorização ou desvalorização imobiliária podem estar associados diretamente aos aspectos positivos e negativos decorrentes da instalação/funcionamento de um determinado empreendimento, bem como a influência exercida sobre o meio em que o empreendimento se encontra.

A instalação/funcionamento de uma Estação Rádio Base não interfere no meio físico de forma que venha alterar as condições morfológicas e naturais existentes, pois a proposta é apenas a transmissão e recepção de sinal de internet. Não há geração de poluentes atmosféricos, lançamento de efluentes em rede públicas, pois a permanência de funcionários no local não é necessária devido a autonomia de funcionamento do empreendimento, e por isso, não há geração de resíduos sólidos, consequentemente, não há necessidade do uso do sistema de coleta de resíduos do município.

O trânsito local e ou regional, não sofre alterações pela permanência do empreendimento, pois não há influência sobre o meio físico. Não ocasiona aumento no fluxo de transeuntes, veículos de pequenos e grande porte na região por influência direta do empreendimento, dessa forma, considera-se que este impacto é nulo.

Trata-se de um empreendimento cuja o impacto mais significativo é o visual, contudo, quando o empreendimento for removido, o referido impacto deixa de existir sem causar danos ou alterações da paisagem antes da instalação da estrutura metálica.

Conclui-se que não há aspectos ambientais significativos para valorização e desvalorização imobiliária mediante a influência exercida sobre o meio em que o empreendimento se encontra.

17. CONSIDERAÇÕES FINAS

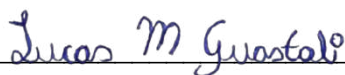
Este EIV tem como finalidade atender as exigências normativas conforme as Leis apresentadas na elaboração deste estudo e justificar a viabilidade do empreendimento denominado ERB SIAMR48 no município de Americana. Diante da apresentação dos impactos ambientais, positivos e negativos, decorrentes da instalação do empreendimento em uma determinada área, observando também que o mesmo é de interesse público para a ampliação da tecnologia de internet e dar condição do direito de qualidade de serviços prestados.

Portanto, ao analisar os diagnósticos ambientais em relação aos impactos positivos e negativos, e seus respectivos benefícios, nota-se que grande parte dos principais impactos não se aplicam ao empreendimento devido a suas características de funcionamento, a saber: adensamento populacional, valorização imobiliária, áreas de interesse histórico e cultural, equipamentos urbanos e comunitários, poluição sonora, poluição atmosférica, poluição hídrica, poluição por vibração e riscos ambientais. Além disso, os impactos positivos são de magnitude socioambiental significativa e compensatórias levando em conta a contribuição para o desenvolvimento da região no tocante, serviços de internet banda larga. Sendo assim, o empreendimento pode ser considerado viável no município.

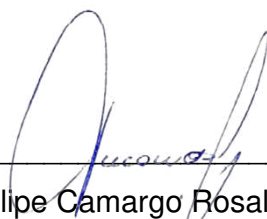
Americana, 21 de maio 2025



Wesley Fernando Pauli
Engenheiro Civil
CREA-SP: 5071061809
CREA NACIONAL: 2620962021



Lucas Moraes Guastali
Engenheiro Ambiental
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA-SP: 5070874161
CREA NACIONAL: 2620146470



Filipe Camargo Rosalen
Engenheiro Civil
CREA-SP: 5069796545
CREA NACIONAL: 2615486683

18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

_____. Lei Federal nº 11.934 de 05 de maio de 2009. *Dispõe sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos; altera a Lei 4.771 de 15 de setembro de 1965.*

_____. Lei Federal nº 9.472 de 16 de julho de 1997. *Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8 de 1995.*

_____. Lei Federal nº 13.116 de 20 de abril de 2015. *Estabelece normas gerais para implantação e compartilhamento da infraestrutura de telecomunicações e altera as Leis nºs 9.472, de 16 de julho de 1997, 11.934, de 05 de maio de 2009, e 10.257, de 10 julho de 2001.*

_____. Resolução ANATEL nº 700, de 28 de setembro de 2018. *Aprova o Regulamento sobre a Avaliação da Exposição Humana a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos Associados à Operação de Estações Transmissoras de Radiocomunicação.*

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 2010. *Perfil dos Municípios Brasileiros 2009. Pesquisa de Informações Básicas Municipais de Paranaguá, 2018.* Disponível em:

< <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/americana/panorama>>. Acesso em 19 de maio de 2025.

19. ANEXOS – (Art, Boletim, Comprovante de Pagamento)

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 1/2



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620250936314

1. Responsável Técnico

WESLEY FERNANDO PAULI

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2620962021

Registro: 5071061809-SP

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: GLOBAL SITES BRASIL PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS S.A.

CPF/CNPJ: 20.586.852/0001-10

Endereço: Avenida BERNARDINO DE CAMPOS

Nº: 98

Complemento: SALA 131 B

Bairro: PARAÍSO

Cidade: São Paulo

UF: SP

CEP: 04004-040

Contrato:

Celebrado em: 03/06/2025

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 300,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua DAS CRAVINHAS

Nº:

Complemento: SIAMR48 - LOTE 07, QUADRA 87

Bairro: CIDADE JARDIM

Cidade: Americana

UF: SP

CEP: 13466-650

Data de Início: 03/06/2025

Previsão de Término: 03/11/2025

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

Endereço: Rua PRIMEIRO DE MAIO

Nº:

Complemento: SIAMR51 - lote 62 da quadra T

Bairro: VILA CORDENONSI

Cidade: Americana

UF: SP

CEP: 13472-430

Data de Início: 03/06/2025

Previsão de Término: 06/11/2025

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

Endereço: Rua SÃO THIAGO

Nº:

Complemento: SIAMR49 - Quadra A

Bairro: SÃO MANOEL

Cidade: Americana

UF: SP

CEP: 13472-230

Data de Início: 03/06/2025

Previsão de Término: 03/11/2025

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Elaboração 1	Estudo	de Relatório de Impacto de Vizinhança Ambiental - RIVA	3,00000	unidade
	Estudo	de diagnóstico e caracterização ambiental	3,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Esta ART refere-se a elaboração de 3 Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e Estudo de Impacto Ambiental (EIA), para compor um processo de licenciamento de uma Estação Rádio Base.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ data _____ de _____

WESLEY FERNANDO PAULI - CPF: 343.424.078-09

GLOBAL SITES BRASIL PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS S.A. -
CPF/CNPJ: 20.586.852/0001-10

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: [acessarlink](mailto:acessarlink@creasp.org.br) Faça Conosco do site acima



Valor ART R\$ 103,03

Registrada em: 04/06/2025

Valor Pago R\$

103,03

Nosso Número: 2620250936314

Versão do sistema

Impresso em: 04/06/2025 11:50:42

WESLEY FERNANDO
PAULI:34342407809

Assinado de forma digital por
WESLEY FERNANDO
PAULI:34342407809
Dados: 2025.06.04 11:56:57 -03'00'

WESLEY FERNANDO
PAULI:34342407809

Assinado de forma digital por
WESLEY FERNANDO
PAULI:34342407809
Dados: 2025.06.04 11:57:16 -03'00'



Auteticação de ART
2620250936314



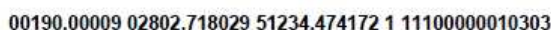
SAC: OH00-0171833

IMPRIMIR E ANEXAR O RESPECTIVO EXTRATO DE RECEITA A ESTE BOLETO.
DEPÓSITOS/TRANSFERÊNCIAS NÃO SERÃO ACEITOS PARA QUITAÇÃO DE BOLETOS. PIX
SOMENTE PELO QR CODE



ESCANEE O QR CODE PARA PAGAR

R\$ 103.03



Ficha de Compensação



 bradesco net empresa	Comprovante de Transação Bancária Boletos de Cobrança Data da operação: 04/06/2025 - 10h21 Nº de controle: 320.160.111.978.194.877 Documento: 0005356
Conta de débito: Agência: 0215 Conta: 0251220-3 Tipo: Conta-Corrente Empresa: CR2 CONSULTORIA EMPRESARIAL LTDA CNPJ: 005.682.876/0001-89	
Código de barras: 00190 00009 02802 718029 51234 474172 1 11100000010303 Banco destinatário: 001 - BANCO DO BRASIL S.A. Razão Social Beneficiário: CONSELHO REG DE ENGENHARIA E AGRONO DO E Nome Fantasia Beneficiário: CONSELHO REG DE ENGENHARIA E AGRONO DO E CPF/CNPJ Beneficiário: 060.985.017/0001-77 Nome do Pagador: WESLEY FERNANDO PAULI CPF/CNPJ do pagador: 343.424.078-09 Razão Social Beneficiário Final: Não informado CPF/CNPJ Beneficiário Final: Não informado Instituição Recebedora: 237 - BANCO BRADESCO S.A. Data de débito: 04/06/2025 Data de vencimento: 12/06/2025 Valor: R\$ 103,03 Desconto: R\$ 0,00 Abatimento: R\$ 0,00 Bonificação: R\$ 0,00 Multa: R\$ 0,00 Juros: R\$ 0,00 Valor total: R\$ 103,03 Descrição: AP 12957 SIAMR48 TX ART EIA	
A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.	
Autenticação GrBCp05j 2mdDIFn6 fvcUP29# G#NePytW jYpIy128 lXYx9lzi vYfTn4M0 kRkgOn@N @8M3E1Vj 2hSMDeMc bn9ZwSLg JodXZz0y AuS58w7F UbUP8UYz ?g#GgDd4 mpSCCioQ p43Q5ZN? OGQZson7 FiCWNcra OPI8QP6X 94incPnc RlUR9wWe 04615205 03253000	
SAC - Serviço de Apoio ao Cliente	Alô Bradesco 0800 704 8383 Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.
Ouvidoria 0800 727 9933	Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.
Demais telefones consulte o site Fale Conosco.	