



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620220009303

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional EDSON GERALDO SABBAG JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: EDSON GERALDO SABBAG JUNIOR
Registro: 5061405394-SP RNP: 2603336932
Título Profissional: Engenheiro Civil

Número ART: 28027230221403423 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 05/09/2022 Baixada em: 05/09/2022

Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 28027230210358081

Participação Técnica: EQUIPE

Empresa Contratada: F.S. PROJETOS AMBIENTAIS EIRELI

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA DO SUL

PRAÇA JOÃO PESSOA No.: 409

Complemento: Bairro: CENTRO

Cidade: Boa Esperança do Sul UF: SP CEP: 14930000 . PAIS: BRASIL

Contrato: 10/2021 Celebrado em: 01/03/2021

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 88.100,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: PRAÇA JOÃO PESSOA No.: 409

Complemento: Bairro: CENTRO

Cidade: Boa Esperança do Sul UF: SP CEP: 14930000 . PAIS: BRASIL

Data de início: 08/03/2021 Conclusão Efetiva: 08/03/2022 Coordenadas Geográficas:

Finalidade: INFRAESTRUTURA

Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Execução, Projeto executivo, Desdobro de Lote. 44404,01000 metro quadrado. 2) Execução, Projeto executivo, Infraestrutura, Drenagem. 44404,01000 metro quadrado. 3) Execução, Projeto executivo, Instalação Pluvial. 44404,01000 metro quadrado. 4) Execução, Projeto executivo, Instalação Sanitária. 44404,01000 metro quadrado. 5) Execução, Projeto executivo, Rede de Água. 44404,01000 metro quadrado. 6) Execução, Projeto executivo, Rede de Esgoto. 44404,01000 metro quadrado. 7) Execução, Projeto executivo, Rede de Águas Pluviais. 44404,01000 metro quadrado. 8) Execução, Projeto executivo, Implantação, Redes Geodésicas Planimétricas. 44404,01000 metro quadrado. 9) Execução, Projeto executivo, Terraplanagem. 44404,01000 metro quadrado. 10) Execução, Projeto executivo, Infraestrutura, Urbana. 44404,01000 metro quadrado.

Observações

ESTA ART REFERE-SE NA EXECUÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO ELABORAÇÃO DOS PROJETOS PARA APROVAÇÃO DE LOTEAMENTO JUNTO AO GRAPROHAB - CDHU " BOA ESPERANÇA DO SUL E" NO MUNICÍPIO DE BOA ESPERANÇA DO SUL/SP

Informações Complementares

O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da ENGENHARIA CIVIL.

No final do Atestado vinculado, aonde se lê CREA/SP Nº 0685023603, lê se CREA/SP Nº 0685022603.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 9 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620220009303

07/10/2022 15:37:00

Autenticação Digital: CJ6C0J0Tk3lzfJz3kfGU56Fx36asnGsC

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.





Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Sul
Estado de São Paulo
C.N.P.J. 46.717.104/001-12
Praça João Pessoa, nº 409 – Centro – CEP 14930-000

ATESTADO DE CONCLUSÃO E ENCERRAMENTO DE PROJETO

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA DO SUL**, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ sob nº 46.717.104/0001-12, com sede na Praça João Pessoa, nº 409, Centro, CEP: 14.930-000, na cidade de Boa Esperança do Sul – SP, por seu representante legal subscritor do presente, vem por meio deste instrumento, **ATESTAR** que a Empresa **F.S PROJETOS AMBIENTAIS EIRELI – EPP**, inscrita no C.N.P.J nº 34.094.119/0001-92, sediada na Rua Adão Stroppa, nº 385, Jardim Acapulco, CEP: 17.525-180, na cidade de Marília – SP, executou para esta municipalidade, estudos e projetos referente ao: **“ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS, EXECUTIVOS DE APROVAÇÃO DE LOTEAMENTO JUNTO AO GRAPROHAB – CDHU “ C.H. BOA ESPERANÇA DO SUL E”**, compreendendo os respectivos serviços:

A empresa **F.S PROJETOS AMBIENTAIS EIRELI - EPP**, elaborou o Projetos Executivos de Terraplenagem, Projeto Executivo de Localização, Projeto Executivo de Implantação, Projeto Executivo de Drenagem, Projeto Executivo de Esgoto, Projeto Executivo de Água, Projeto Executivo de Paisagismo, Projeto de Fundações de Muro, Projeto Executivo de Pavimentação, Projeto Executivo Urbanístico Ambiental, e Laudo Ambiental, atendendo **uma gleba de 44.404,01m²** com 84 lotes residências.

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE URBANISMO

I – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nome do empreendimento:	Loteamento Boa Esperança do Sul E
Município:	Boa Esperança do Sul-SP
	Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Sul
Autor de projeto:	Eng. Edson Geraldo Sabbag Junior
Área da gleba:	44.404,01 m²
Endereço da gleba:	Rua Prefeito Mario Ybarra de Almeida – Boa Esperança do Sul -SP
Confrontantes:	NORTE: Perímetro Urbano – Rua José Bonifácio SUL: Perímetro Urbano – Rua Prefeito Mario Ybarra de Almeida LESTE: Perímetro Urbano – Rua Dos Poli OESTE: Perímetro Urbano – Rua José Francisco Filardi

- A gleba possui topografia de declividade tendendo de norte a sul. Esse plano define uma sub-bacia de drenagem com uma declividade média de 6%;
- Não há áreas alagadiças, aterradas, declividades inóspitas ou solos geologicamente frágeis;
- Não existe vegetação no local para serem preservadas;
- As inclinações naturais médias do terreno não são superiores a 30%;
- Não há locais áridos que constituam vales secos;
- Não há córregos nas divisas da gleba.
- Anteriormente utilizada para atividade agrícola.



Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Sul
Estado de São Paulo
C.N.P.J. 46.717.104/001-12
Praça João Pessoa, nº 409 – Centro – CEP 14930-000

CARACTERÍSTICAS DO LOTEAMENTO.

O Loteamento Boa Esperança do Sul, destina-se ao uso residencial, atendendo para isso os requisitos mínimos da legislação em vigor, no que tange ao dimensionamento de lotes, sistema viário, área institucional, bem como na área verde.

QUADRO 1 – Distribuição dos lotes por tipo de uso

NATUREZA DO LOTEAMENTO:			
Lotes	Número	Área (m²)	%
Lotes Residenciais	84	17.051,54	100,00
Lotes Comerciais	0	0,00	0,00
TOTAL	84	17.051,54	100,00

• PROJETO DE PARCELAMENTO DE SOLO

O Projeto consiste na sistematização do conjunto de necessidades funcionais e sociais que caracterizam um tema de projeto. A elaboração de programa para projeto de urbanismo consiste na simulação matemática de distribuição das áreas, para os usos, custos e o perfil social e econômico da demanda da gleba de 44.404,01m²:

Quadro de Áreas

ESPECIFICAÇÃO	ÁREAS (m2)	%
1- Área dos Lotes (84 unidades)	17.051,54	38,40
2- Áreas públicas	27.352,47	61,60
2.1- Sistema viário	13.510,09	30,43
2.2- Área Institucional	5.110,72	11,51
2.3 – Espaços livre de uso público	8.731,66	19,66
2.3.1 – Áreas verdes	7.002,03	15,77
2.3.2 – Sistema de lazer	1.729,63	3,89
3 - Outros		
4 – Área Total Loteada	44.404,01	100,00%
5 – Área remanescente		
6 - Total da Gleba	44.404,01	100%

• PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM:

Com base nas normas e especificações gerais para execução de serviços de terraplenagem, foi elaborado os estudos de viabilidade técnica-econômico do projeto executivo.

Limpeza, bem como, remoção do solo vegetal na espessura média de 0,10 m, carga e transporte para bota-fora, situado em local externo ao terreno da Companhia (distância da obra ao bota-fora 1,0 Km) 24.845,34. m²

Transporte para bota-fora de material de qualquer natureza (limpeza), situado em local externo



Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Sul
Estado de São Paulo
C.N.P.J. 46.717.104/001-12
Praça João Pessoa, nº 409 – Centro – CEP 14930-000

ao empreendimento (distância da obra ao bota-fora 2,08 km)5.167,83 m³xkm

Corte de material de 1ª categoria, carga, transporte, descarga e espalhamento, medido no corte 2.751,48 m³

Compactação de aterro em camadas de 0,20 m de espessura, com grau de compactação maior ou igual à 95% P.N., medido no aterro compactado15.238,72 m³

Corte e reaterro compactado na profundidade de 0,20 m abaixo da fundação das uh's e dos muros de arrimo para melhoria da capacidade de suporte do solo.....2.247,70 m³

Fornecimento de material para aterro, incluindo corte, carga, transporte (para uma distância de até 1,0km), descarga e espalhamento, medido no aterro compactado..... 13.139,31 m³

Transporte de material de 1ª e 2ª categoria (empréstimo), obtido em local externo ao empreendimento (distância da obra a jazida 2,08 km)27.329,76 m³xkm

Plantio de grama plantada pelo processo de enleivamento, medido em metros quadrados, da área efetivamente executada.....1.665,38 m²

• **PROJETO DE PAISAGISMO:**

O terreno do empreendimento, de forma regular, está totalmente inserido em área urbanizada. O empreendimento faz divisa com as ruas Prefeito Mario Ybarra de Almeida com a Rua Margarida Correia Veneziano, ambas pavimentadas. As áreas disponíveis para uso público foram divididas em **Área Verde com o total de 7.002,03 m²**, local de implantação deste projeto de reflorestamento, além de uma Área Institucional, com área total de 5.110,72 m².

Mesmo estando em área totalmente urbanizada, o espaçamento do plantio na área verde a ser reflorestada, será de 4 X 4 metros, consumindo **438** mudas a serem plantadas no local.

O presente projeto compreende o plantio de essências nativas por iniciativa própria e será implantado no ano de 2021/2022, data prevista para execução do empreendimento, respeitando todas as etapas desenvolvimento das operações abaixo discriminadas

A intervenção em APP será necessária para a execução do projeto de drenagem, que contempla áreas externas ao loteamento, passando por área de domínio público, tendo sua dissipação em área de preservação permanente ocupando **146,58 m²** de intervenção, sendo necessário, portanto, a compensação desta área de intervenção, conforme artigo 6º da resolução SMA nº 07/2017.

COMPENSAÇÃO – Nº DE ÁRVORES: 49 MUDAS

ÁREA: 293,16 m²

Para a compensação ambiental da **intervenção em Área de Preservação Permanente** desprovida de vegetação, recobertas por vegetação pioneira ou exótica ou que envolvam corte de árvores nativas isoladas, foi considerado 2,0 (duas) vezes a área autorizada, conforme a resolução SMA nº 07/2017 Artigo 6º, constante no anexo II, o índice de percentual de cobertura vegetal nativa do município de Boa Esperança do Sul é de 11,20% e sua classe de prioridade é muito alta.

Desta forma para a implantação do projeto de drenagem do loteamento Boa Esperança do Sul “E” o projeto prevê o plantio de **49 (quarenta e nove) mudas** de espécies nativas a serem plantadas em uma área de **293,16 m²** (146,58 x 2,0) **com espaçamento 3,00x2,00m**, devido à intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) em uma área de 146,58 m².



Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Sul
Estado de São Paulo
C.N.P.J. 46.717.104/001-12
Praça João Pessoa, nº 409 – Centro – CEP 14930-000

O local para a compensação e plantio das mudas será o Sistema de Lazer do Parque Residencial das Palmeiras II, na sede do município de Boa Esperança do Sul, de posse da Prefeitura Municipal, de acordo com matrícula nº 15.475, distante aproximadamente 1.710 metros do loteamento.

• **PROJETO EXECUTIVO URBANISTICO AMBIENTAL:**

O presente laudo tem por objetivo apresentar informações referentes à situação atual da vegetação existente de uma gleba de terras, sendo por meio de levantamento, indicado os tipos, quantidades e características.

A finalidade do levantamento é apresentar informações atualizadas da gleba a fim de concluir sua aprovação / licenciamento ambiental via GRAPROHAB do Loteamento denominado “Boa Esperança do Sul E” para posterior registro junto ao Cartório competente.

Trata-se de uma gleba de terras urbana com área total de 44.404,01 metros quadrados. Possui acesso pelas Ruas Prefeito Mario Ybarra de Almeida, José Bonifácio, dos Poli, José Francisco Filardi, no município de Boa Esperança do Sul - SP.

A topografia do terreno é levemente ondulada, com declividade média de 7%, podendo ser considerada suavemente plana por não apresentar declives superiores a 30%. No entorno verifica-se loteamentos implantados de uso predominantemente urbano, estando inserido em área urbanizada no município de Boa Esperança do Sul.

A gleba está localizada em área urbanizada possuindo infraestrutura básica no entorno, como: vias pavimentadas, água, esgoto, luz, linha regular de coleta de lixo, telefonia e internet.

A área vistoriada, de propriedade da Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Sul, CNPJ 46.717.104/0001-12, localizada a partir da Rua Prefeito Mário Ybarra de Almeida. Referido imóvel compreende a uma superfície de **44.404,01 m²**, compreendendo ao loteamento Boa Esperança do Sul “E”.

Coordenadas UTM/SIRGAS 2000.

E = 769.758; N = 7.565.280

Para a compensação ambiental do corte de árvore isolada, foi considerado para cada 1 (uma) espécie de árvore nativa isolada abatida, a compensação com 15 (quinze) espécies nativas a serem plantadas, conforme a resolução SMA nº 07/2017 Artigo 5º, constante no anexo II, o índice de percentual de cobertura vegetal nativa do município de Boa Esperança do Sul é de 11,20% e sua classe de prioridade é muito alta.

Desta forma para a implantação do loteamento Boa Esperança do Sul “E” o projeto prevê o plantio de **150 (cento e cinquenta) mudas** de espécies nativas a serem plantadas devido à supressão de 10 (dez) mudas de espécie de árvore nativa que deverá ser abatida.

O local para a compensação e plantio das mudas será o Sistema de Lazer do Parque Residencial das Palmeiras II, na sede do município de Boa Esperança do Sul, de posse da Prefeitura Municipal, de acordo com matrícula nº 15.475, distante aproximadamente 1.710 metros do loteamento, conforme projeto de compensação anexo.



Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Sul
Estado de São Paulo
C.N.P.J. 46.717.104/001-12
Praça João Pessoa, nº 409 – Centro – CEP 14930-000

• **PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM:**

O Loteamento BOA ESPERANÇA DO SUL “E” situa-se no perímetro urbano do município de Boa Esperança do Sul - SP, com acesso pelas Ruas José Bonifácio, Prefeito Mario Ybarra de Almeida, Rua Dos Poli, e José Francisco Filardi com uma área de **44.404,01 m²**.

A parcela da bacia que contribui às ruas do loteamento foi delimitada com base no levantamento topográfico específico, fornecido pela CDHU, considerando também as áreas de contribuição situadas externamente ao loteamento, tendo como limite, o que foi fornecido pela topografia.

Observa-se que grande parte das contribuições da área pertencente ao limite do empreendimento são direcionadas para a galeria projetada. A existência de dispositivos de drenagem no entorno da área do empreendimento necessitou da ponderação da área de contribuição. Além disso, alguns dos dispositivos constatados em campo e no *Google Earth*, não foram cadastrados, dificultado a avaliação do direcionamento das águas pluviais no sistema existente. Sendo assim, foram determinadas as seguintes premissas e definições:

- Existência de dispositivos de águas pluviais ao longo da Rua Prefeito Mário Yabrra de Almeida. Não foram verificados poços de visita. Não é possível verificar o direcionamento da galeria existente. Projetam-se sarjetões na confluência com as Ruas Margarida Correia Veneziano, 05 e 07, a fim de desviar as contribuições superficiais da área do empreendimento.

- Existência de dispositivos de águas pluviais na Rua José Francisco Filardi, desde o cruzamento com a Rua Elvira Tomazin até a Rua José Bonifácio. O direcionamento das contribuições superficiais dessa bacia é mantido para as bocas de lobo existentes.

Observa-se que, com exceção da Rua José Francisco Filardi e parte da Rua Elvira Rudgheri Tomazin, as contribuições superficiais são encaminhadas para a galeria projetada.

Dados executados pelo projeto:

Escavação Mecânica - 1.725,80m³

Escavação Manual – 527,93m³

Reaterro Compactado – 1.866,29m³

Remoção de Material Excedente para distância de 2,08km – 110,99m³

Apiloamento de Vala – 1.043,84m³

Escoramento de Vala Descontínuo – 2.643,26m²

Escoramento de Vala Contínuo – 142,83m²

Lastro de Brita n.º1 - 99,58m³

Fornecimento e Assentamento de tubo DN 400 – 143,17m

Fornecimento e Assentamento de tubo DN 600 – 232,22m

Fornecimento e Assentamento de tubo DN 800 – 338,36m

Posso de Visita de Alvenaria – 12,00 un

Poço de Visita de Concreto – 3,00 um

Boca de Lobo Dupla – 8,00 um

Boca de lobo Tripla – 4,00 um



Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Sul
Estado de São Paulo
C.N.P.J. 46.717.104/001-12
Praça João Pessoa, nº 409 – Centro – CEP 14930-000

• **PROJETO EXECUTIVO DE ÁGUA:**

O projeto hidráulico executivo da rede de distribuição de água à ser implantada no Loteamento Boa Esperança do Sul “E”, conforme escopo dos serviços previstos pela Cia. de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo - CDHU, e Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano, para a área acima.

O Loteamento Boa Esperança do Sul “E” possuirá no total 84 lotes residenciais, constituídos por casas térreas, com uma população média de 420 habitantes.

A alimentação do loteamento será feita através de ligação à linha existente, no cruzamento da Rua José Francisco Filardi com a Rua Elvira Tomazin, caracterizado como ponto mais próximo ao novo loteamento, com pressão disponível de 45 mca, conforme orientações contidas no PVT (Parecer de Viabilidade Técnica) emitida pela Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Sul.

A partir do ponto de ligação existente, com pressão disponível de 45 mca, é possível abastecer todas as ruas do loteamento sem a necessidade de implantação de reservatório elevado. De acordo com a planilha de dimensionamento apresentada posteriormente, é possível notar que as pressões disponíveis nos nós da rede (conexões) não ultrapassaram o valor de 50 mca, nem ficaram inferiores a 10 mca, ou seja, são adequados dentro dos padrões normativos atuais, sem necessidade de implantação de “boosters ou válvulas redutoras de pressão”.

QUANTITATIVOS:

Escavação Mecânica (80% escavação total) - 654,57m³

Reaterro Compactado Mecanicamente - 741,33m³

Lastro de Areia em Fundo de Vala para assentamento de tubos, h=10,0 cm. - 74,38m³

Escavação Manual (20% escavação total) - 163,64m³

Apiloamento de fundo de vala. - 743,83m²

Transporte de material de 1º e 2ª categoria - 29,84m²

Fornecimento e Assentamento de Tubo de PVC rígido PBA, na cor marrom, classe 20 DN 50 – 1.040,69m

Fornecimento e Assentamento de Tubo de PVC rígido PBA, na cor marrom, classe 20 DN 75 – 104,67m

PVC PBA JE, na cor ocre DN 200 – 2,00m

Curva 90º PBA DN 50 – 7,00 un

Curva 90º PBA DN 75 – 1,00 un

Redução PBA ponta/bolsa DN 75 x 50 mm – 3,00 un

Tê PBA com bolsas DN 50 – 5,00 un

Tê PBA com bolsas DN 75 – 1,00m

Tê de redução PBA com bolsas DN 75 x 50 mm – 3,00 un

Luva de correr PBA JE DN 50 mm – 1,00 un

Registro de FºFº com bolsas e cabeçote para tubos de PVC DN 50 – 1,00 un

Registro de FºFº com bolsas e cabeçote para tubos de PVC DN 75 – 1,00 un

Ancoragem Com pontalete de peroba nas dimensões de 1,00 x 0,12 m x 0,16 m – 16,00 un



Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Sul
Estado de São Paulo
C.N.P.J. 46.717.104/001-12
Praça João Pessoa, nº 409 – Centro – CEP 14930-000

Ramais de ligação, em tubo PEAD – 84,00 um

- **PROJETO EXECUTIVO DE ESGOTO:**

O projeto hidráulico executivo da rede coletora de esgoto a ser implantada no Loteamento Boa Esperança do Sul “E”, conforme escopo dos serviços previstos pela Cia. de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo - CDHU, e Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano, para a área acima.

O Empreendimento situa-se no perímetro urbano da cidade, nas Ruas José Bonifácio, Prefeito Mario Ybarra de Almeida, Rua Dos Poli, e José Francisco Filardi

O Loteamento Boa Esperança do Sul “E” possuirá no total 84 lotes residenciais, constituídos por casas térreas, com uma população média de 420 habitantes.

A rede projetada deve ser interligada na rede existente, conforme orientações contidas no PVT (Parecer de Viabilidade Técnica) emitido pela Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Sul.

A rede de esgoto sanitário foi traçada em planta, procurando projetá-la o mais próximo das residências, de modo a receber os esgotos de todas as unidades habitacionais por meio de ramais prediais. A rede foi dimensionada como sistema separador absoluto, isto é, não sendo admitidas contribuições de águas pluviais.

Toda a rede de esgoto foi dimensionada a ser executado em PVC, ocre, ponta e bolsa junta elástica, tipo vinilfort, diâmetro de 150mm.

Os ramais prediais serão conectados perpendicularmente ao coletor em pontos afastados dos poços de visita, ou seus substitutos.

- **PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E SISTEMA VIARIO:**

O presente documento tem a finalidade de apresentar as quantidades dos serviços necessários para a execução da pavimentação, o qual acompanha a Planta de “Pav- Indicação para Execução de Vias, Calçamentos e Guias”, tendo como referência a composição de serviços dos Projetos Executivos “Secção de Pavimento – Vias Secundárias”.

Os Projetos Executivos das Secções de Pavimento para Vias Secundárias, ora apresentados, devem ter sua aplicabilidade em obra confirmada pela Fiscalizadora após a execução dos serviços de terraplenagem, com os devidos ensaios tecnológicos de solos.

Para os quantitativos de calçamento, guias e sarjetas, deverão ser consultados os projetos executivos de Paisagismo e Drenagem, respectivamente.

Para os devidos cálculos de distância do empreendimento à Usina de PMQ mais próxima, foi seguido o que consta na Declaração de 19/10/2020 recebida da prefeitura municipal, onde informa a distância de **70 KM** (sendo considerando a média da somatória da distância de ida e volta). E, uma vez que na planilha de composição de serviços da Companhia, já há a premissa de 20 km para o cálculo do insumo para o transporte da pavimentação, no caso deste empreendimento, **teremos acréscimo** desse quantitativo de quilometragem que está excedendo os 20km, conforme apresentado no Resumo de Quantidades a seguir.

O bota-fora referente a abertura das caixas das vias, será encaminhado ao local informado pela prefeitura municipal, através da Declaração de Bota-Fora/Jazida de 19/10/2020.



Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Sul
Estado de São Paulo
C.N.P.J. 46.717.104/001-12
Praça João Pessoa, nº 409 – Centro – CEP 14930-000

- ✓ Pavimentação asfáltica (esp. 3 cm) vias secundárias – 4.662,67m²
- ✓ Transporte para Bota-fora de material de 1ª e 2ª categoria, situado em local externo ao empreendimento (distância da obra ao bota-fora 2,08km) – 1.745,70m³xkm
- ✓ Pavimentação Adicional de transporte de PQM (além de 20km) – 2.098,20m³xkm
- ✓ Projetos Pavimentação Indicação para execução de vias, calçamento e guias
- ✓ Projetos Executivos “Secção de Pavimento – Vias Secundárias”
- ✓ Memorial Descritivo.

Com base nas Normas e Especificações Gerais para Execução de Serviços de Terraplenagem, foram elaborados os estudos de viabilidade técnico-econômico, cujos resultados orientaram o projeto ora apresentado

De acordo com o Parecer Geotécnico e de Fundações e Muros de Arrimo, datado de 09/03/20, elaborado pelo engº Roberto Racanicchi deverá ser executado corte e reaterro compactado sob a fundação das unidades habitacionais e muros de arrimo, preservando o grau de compactação mínimo de 98% do Proctor Normal com teor de umidade ótima de $\pm 2\%$, em ao menos 0,20 m de solo recompactado.

- ✓ Limpeza, bem como, remoção do solo vegetal na espessura média de 0,10 m, carga e transporte para bota-fora, situado em local externo ao terreno da Companhia (distância da obra ao bota-fora 1,0 Km) - 24.845,34. m²
- ✓ Transporte para bota-fora de material de qualquer natureza (limpeza), situado em local externo ao empreendimento (distância da obra ao bota-fora 2,08 km) - 5.167,83 m³xkm
- ✓ Corte de material de 1ª categoria, carga, transporte, descarga e espalhamento, medido no corte - 2.751,48 m³
- ✓ Compactação de aterro em camadas de 0,20 m de espessura, com grau de compactação maior ou igual à 95% P.N., medido no aterro compactado - 15.238,72 m³
- ✓ Corte e reaterro compactado na profundidade de 0,20 m abaixo da fundação das uh's e dos muros de arrimo para melhoria da capacidade de suporte do solo - 2.247,70 m³
- ✓ Fornecimento de material para aterro, incluindo corte, carga, transporte (para uma distância de até 1,0km), descarga e espalhamento, medido no aterro compactado - 13.139,31 m³
- ✓ Transporte de material de 1ª e 2ª categoria (empréstimo), obtido em local externo ao empreendimento (distância da obra a jazida 2,08 km) - 27.329,76 m³xkm
- ✓ Plantio de grama plantada pelo processo de enleivamento, medido em metros quadrados, da área efetivamente executada - 1.665,38 m²
- ✓ Projetos de terraplenagem Perfis Longitudinais.
- ✓ Projetos de terraplenagem Seções Transversais
- ✓ Planilha de Cálculo de Volume
- ✓ Normas Gerais Para Execução de Serviços de Terraplenagem

• **PROJETO CROMATICO:**

As cores utilizadas estão em código pantone, As portas internas de madeira deverão ser pintadas em esmalte sintético branco com acabamento brilhante, Os caixilhos, batentes e portas externas



Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Sul
Estado de São Paulo
C.N.P.J. 46.717.104/001-12
Praça João Pessoa, nº 409 – Centro – CEP 14930-000

devem receber pintura eletrostática branca caso seja utilizada a versão de esquadrias de aço, estas deverão receber pintura em esmalte sintético branco com acabamento fosco, Os rufos e tabeiras dos telhados devem receber pintura em esmalte sintético na cor tabaco, Os forros dos beirais serão em PVC, Quando da execução dos serviços de pintura, utilizar cores correspondentes, em função da cartela de cores do fabricante da tinta a ser efetivamente utilizada.

EQUIPE TÉCNICA:

COORDENADOR DE PROJETOS E GESTÃO DE PESSOAS:

EDSON GERALDO SABBAG JUNIOR – CREA/SP Nº 5061405394

ENGENHEIRO CIVIL DO PROJETOS EXECUTIVOS:

EDSON GERALDO SABBAG JUNIOR – CREA/SP Nº 5061405394

LUIZ CARLOS GALLI NETO – CREA/SP Nº 5070220497

ENGENHEIRO CIVIL DO PROJETOS EXECUTIVOS:

EDSON GERALDO SABBAG JUNIOR – CREA/SP Nº 5061405394

LUIZ CARLOS GALLI NETO – CREA/SP Nº 5070220497

BIÓLOGO DOS PROJETOS AMBIENTAIS:

RAVI MARTINS DE ALMEIDA SAMPAIO – CRBio/SP Nº 106367/01-D

ARQUITETA E URBANISTA:

TASSIANE PEPE SABBAG – CAU / SP n.ºA99473-1

TÉCNICO DE DESENVOLVIMENTO DE MAPEAMENTO E GEORREFERENCIAMENTO:

VINICIUS HENRIQUE DA SILVA – CREA / SP n.º 2615796453

DADOS CONTRATUAIS:

- Contrato: 10/21
- Valor R\$ 88.100,00 (Oitenta e oito mil e cem reais);
- Prazo da Vigência: 12 (doze) meses, a partir da assinatura do contrato
- Período de execução ou realização: 08/03/2021 a 08/03/2022;
- Eng. Edson Geraldo Sabbag Junior– ART N.º 28027230210358081
- Biólogo Ravi Martins de Almeida Sampaio – ART N.º 2021/07567
- Localização do Projeto: Área total do município de Boa Esperança do Sul - SP

Boa Esperança do Sul, 02 de Setembro de 2022

 Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Sul
 Engenheiro Responsável - JOÃO ROBERTO BRAGA
 CREA/SP Nº 0685023603 - CPF Nº 030.370.978-25