HISTÓRICO DE REVISÕES					
00	04/04/2025	DOCUMENTO APROVADO	HGLR	CHO	CHO
0B	12/03/2025	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	CHO
0A	05/02/2025	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	CHO
REV.	**DATA**	**NATUREZA DA REVISÃO**	**ELAB.**	**VERIF.**	**APROV.**

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

bp

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

CSF SOPHIA

TÍTULO:

MEMÓRIA DESCRITIVA E DE CÁLCULO
DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

ELABORADO:	RESPONSÁVEL TECNICO – CREA Nº:	DATA:
HGLR	**CARLOS HENRIQUE ORTEGA - CREA Nº: PR-142806/D**	**05/02/2025**
VERIFICADO	NÚMERO DOCUMENTO CLIENTE:	REVISÃO:
CHO	**ECO-F231-1-B107-MD-001**	**00**
APROVADO	NÚMERO DOCUMENTO CONTRATADA:	FOLHA:
CHO	**ECO-F231-1-B107-MD-001**	**01/13**

ÍNDICE

1. OBJETIVO 3
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 3
3. MATERIAIS E DISPOSITIVOS 3
4. CRITÉRIOS E METODOLOGIAS 3
4.1. LOCALIZAÇÃO 3
4.2. ESCOAMENTO 4
4.3. COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL (C) 4
4.4. INTENSIDADE DA PRECIPITAÇÃO (I) 5
4.5. ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO (A) 5
4.6. DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO 6
5. CENÁRIO MAIS CRÍTICO 7
6. DIMENSIONAMENTO E CÁLCULOS EFETUADOS 7
6.1. DIMENSIONAMENTO DA VALETA VCT 120-30 7
6.2. DIMENSIONAMENTO DA VALETA VCT 180-60 9
6.3. DIMENSIONAMENTO DO TUBO DET Ø 250 11
7. CONCLUSÃO 13

1. OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo apresentar os critérios e dimensionamento do sistema de drenagem pluvial superficial e profunda para a Central Solar Fotovoltaica (CSF) Sophia, localizada no distrito de Castelo Branco, entre os concelhos de Fundão, Penamacor e Idanha-a-Nova.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Segue abaixo lista de documentos de referência.

- ECO-F231-1-B110-DE-002 – VIAS E ACESSOS – PLANTA GERAL E CORTE TIPO
- ECO-F231-1-B201-DE-805 – LAYOUT GERAL – LAYOUT ELETROMECÂNICO
- ECO-F231-1-B107-DE-002 – REDES DE DRENAGEM – PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
- ECO-F231-1-B107-DE-001 – REDES DE DRENAGEM – PLANO GERAL
- ESTUDO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO PARA A USINA DE ENERGIA SOLAR PV PESSOA Fundão, Penamacor and Indaha-a-Nova, Castelo Branco, Portugal. (CE Renewables, 2023)
- ECO-S231-1-B107-MD-001 – REDES DE DRENAGEM PLUVIAL – MEMORIAL DE CÁLCULO

3. MATERIAIS E DISPOSITIVOS

- Tubo Coletor Corrugado e perfurado;
- Caixa de Passagem em Bloco de Concreto;

4. CRITÉRIOS E METODOLOGIAS

4.1. LOCALIZAÇÃO

A central solar fotovoltaica de Sophia está localizada no distrito de Castelo Branco, entre os concelhos de Fundão, Penamacor e Idanha-a-Nova, conforme as seguintes coordenadas de localização aproximadas:

Tabela 1 – Coordenadas de localização da SE Sophia.

PT-TM06/ETRS89	Coordenadas (m)
M:	72695,35
P:	47021,38

4.2. ESCOAMENTO

O Método Racional de bacias de contribuição é o adotado neste projeto, para a determinação dos escoamentos de projeto da subestação, a qual se rege pela equação abaixo:

$$Q = 2{,}78\, x\, C\, x\, I\, x\, A$$

Onde,

Q = Escoamento de Projeto em l/s;

C = Coeficiente de Escoamento Superficial;

I = Intensidade da Precipitação em mm/h;

A = Área de Drenagem da Bacia Contribuinte em ha.

4.3. COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL (C)

Para se determinar o caudal de ponta de cheia, aplicam-se os coeficientes de escoamento, apresentados na figura 2. Estes coeficientes são baseados no tipo e características da superfície do terreno, admitindo-se constantes para cada bacia hidrográfica.

Ocupação do solo	C
Zonas verdes:	
relvados em solos arenosos	0,05 – 0,20
relvados em solos pesados	0,15 – 0,35
parques e cemitérios	0,10 – 0,25
campos desportivos	0,20 – 0,35
Zonas comerciais:	
centro da cidade	0,70 – 0,95
periferia	0,50 – 0,70
Zonas residenciais:	
vivendas no centro da cidade	0,30 – 0,50
vivendas na periferia	0,25 – 0,40
prédios de apartamentos	0,50 – 0,70
Zonas industriais:	
indústria dispersa	0,50 – 0,80
indústria concentrada	0,60 – 0,90
Vias férreas	0,20 – 0,40
Ruas e estradas:	
asfaltadas	0,70 – 0,90
de betão	0,80 – 0,95
de tijolo	0,70 – 0,85
Passeios	0,75 – 0,85
Telhados	0,75 – 0,95
Baldios	0,10 – 0,30

Figura 1 - Valores médios do coeficiente de escoamento a utilizar no método racional (adaptado de Chow, 1964)

De acordo com os dados anteriores e para ter um dimensionamento mais conservador foram adotados os seguintes coeficientes para o projeto:

Área Pavimentada / Vias de acesso = 1;

Solo Revestido com Brita (Parque exterior) = 0,30;

Cobertura de Edifícios = 1;

Terreno Natural e Taludes = 0,60.

4.4. INTENSIDADE DA PRECIPITAÇÃO (I)

Para determinar os valores de intensidade utilizou-se como referência o Estudo Hidrológico e Hidráulico para a Central Solar Fotovoltaica Pessoa (anterior designação do Central de Sophia, citado nos documentos de referência).

Nº	ESTAÇÃO	PERÍODO DE RETORNO	PM 24 (mm)
12O/01UG.	PENAMACOR	2 anos	40.51
		5 anos	56.79
		10 anos	67.76
		25 anos	81.80
		50 anos	92.38
		100 anos	103.06
		200 anos	113.92
		500 anos	128.62

Figura 2 – Intensidade da precipitação para a estação Penamacor (CE Renewables, 2023)

O projeto será dimensionado para um período de retorno de 100 anos, de acordo com as considerações iniciais, por tanto, para o cálculo das vazões será adotada a intensidade de precipitação de 103,06 mm/h.

4.5. ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO (A)

Para a elaboração deste memorial de cálculo, foi considerado o cenário mais crítico do projeto, que corresponde à maior área de contribuição do sistema de drenagem pluvial da usina fotovoltaica. Essa área foi selecionada por apresentar o maior potencial de geração de escoamento superficial, o que permite avaliar a capacidade máxima das valas, caixas de passagem e tubos propostos. O objetivo desta análise é

garantir que o sistema projetado seja adequado para lidar com as condições mais severas, assegurando a eficiência e a segurança do escoamento das águas pluviais, especialmente nas vias de acesso e nas áreas adjacentes às estruturas da usina.

4.6. DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

O sistema de drenagem pluvial projetado para a central fotovoltaica consiste numa rede de valas estrategicamente posicionadas ao longo das vias de acesso e nas áreas adjacentes. Estas valas têm a função de recolher e direcionar o escoamento superficial da precipitação que incide sobre o terreno, conduzindo a água para as partes mais baixas do terreno. Este processo ajuda a evitar a acumulação de água e a prevenir a erosão. As valas são dimensionadas para suportar o caudal estimado, especialmente no cenário mais crítico, e são revestidas de modo a aumentar a sua durabilidade e a eficácia no transporte da água.

Além das valas, o sistema inclui caixas de passagem que ligam diferentes secções das valas, servindo como pontos de inspeção e manutenção. A água recolhida é conduzida através de tubos que atravessam as vias, permitindo o fluxo contínuo sem afetar o trânsito. Estes tubos desembocam em dissipadores de energia, concebidos para reduzir a velocidade da água antes da sua libertação no ambiente, evitando a erosão e garantindo uma distribuição uniforme do escoamento. Assim, o sistema assegura a proteção das vias e das instalações da central, ao mesmo tempo que minimiza os impactos ambientais.

O sistema de drenagem pluvial foi dimensionado para funcionamento como canal (regime livre e uniforme).

Para as tubulações de secção circular foi utilizada a Fórmula de Manning:

$$Q = \frac{A * Rh^{\frac{2}{3}} * S^{0,5}}{n}$$

Q = vazão (m³/s);

A = área de seção transversal (m²);

Rh = raio hidráulico (m);

n = Coeficiente de Rugosidade de Manning;

S = declividade do fundo (m/m);

- **Coeficiente de Rugosidade de Manning**

Canal revestido em concreto	n = 0,013
PEAD	n = 0,012

- **Velocidades Limite do escoamento adotadas**

Mínima ≥ 0,5 m/s

Máxima ≤ 4,0 m/s

- **Declividade de Tubagem**

A declividade foi definida tendo em consideração os pontos de despejos, e através do cálculo hidráulico respeitando-se a declividade mínima (0,5%), as velocidades limites e a relação y/D máxima de 0,75.

- **Profundidade Mínima das Tubagens**

A profundidade mínima adotada (considerando terreno acabado até a geratriz superior do tubo) será de 30 cm.

5. CENÁRIO MAIS CRÍTICO

Para a análise do sistema de drenagem pluvial da central fotovoltaica, foram selecionadas duas áreas de contribuição, cada uma associada a uma vala projetada. A escolha dessas áreas foi baseada no fato de serem as maiores dentro do projeto, apresentando o maior potencial de geração de escoamento superficial. A vala do tipo A (VCT 120-30) foi projetada para atender a uma área de contribuição de 31.321,18 m², enquanto a vala do tipo B (VCT 180-60) foi dimensionada para uma área de 111.767,10 m².

A consideração dessas áreas permite avaliar a capacidade do sistema de drenagem em lidar com o volume máximo de água pluvial em diferentes setores da usina, assegurando que as valas, caixas de passagem e tubos projetados sejam dimensionados para suportar as condições mais extremas. Com essa abordagem, busca-se garantir a eficiência e a robustez do sistema, protegendo as infraestruturas da usina e minimizando possíveis impactos ambientais.

6. DIMENSIONAMENTO E CÁLCULOS EFETUADOS

6.1. Dimensionamento da valeta VCT 120-30

A vazão de contribuição foi calculada utilizando a equação da seção 4.2 e os dados citados anteriormente:

$$Q = 2{,}78\, x\, C\, x\, I\, x\, A$$

Onde:

C = Coeficiente de escoamento, assumido como 0,6 (Seção 4.3)

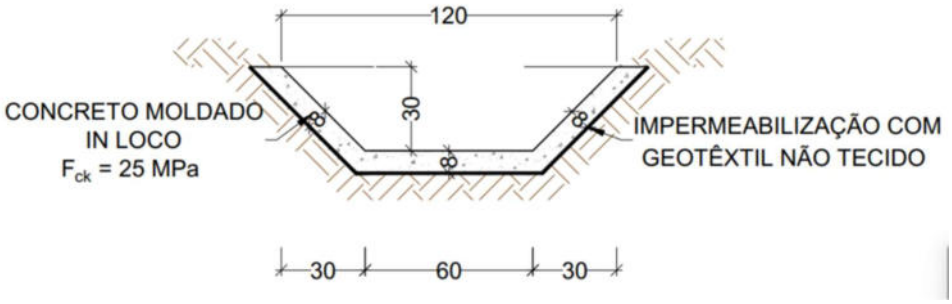
I = Intensidade da chuva, igual a 103,06 mm/h (Seção 4.4)

A = Área de contribuição, igual a 31.321,18 m² (Seção 5)

Substituindo os valores, obtemos a vazão de contribuição:

$$Q = 538{,}424\ l/s$$

A vala de drenagem projetada possui uma seção trapezoidal com uma base inferior de 60 cm, altura de 60 cm, e uma relação H/V de 1. Isso resulta em uma base superior de 120 cm (calculada como $b + 2h$). A área da seção transversal da vala (A_v) é calculada por:



$$A_v = \frac{(b + B)}{2} \times h$$

Substituindo os valores:

$$A_v = \frac{(0{,}60 + 1{,}20)}{2} \times 0{,}30 = 0{,}27 m^2$$

A vazão máxima suportada pela vala é calculada usando a fórmula de Manning:

$$Q_{max} = \frac{1}{n} \times A_v \times R^{\frac{2}{3}} \times S^{\frac{1}{2}}$$

Onde:

n = Coeficiente de rugosidade de Manning, assumido como 0,013 (Seção 4.6);

R = Raio hidráulico $R = \frac{A_v}{P}$;

S = Inclinação do fundo da vala, assumida como 0,01.

O Perímetro molhado (P) é:

$$P = b + 2 \times \sqrt{h^2 + \left(\frac{B-b}{2}\right)^2}$$

Substituindo os valores:

$$P = 0{,}60 + 2 \times \sqrt{0{,}30^2 + \left(\frac{1{,}20 - 0{,}60}{2}\right)^2} = 1{,}449m$$

O Raio Hidráulico (R) é:

$$R = \frac{A_v}{P}$$

Substituindo os valores:

$$R = \frac{0{,}27}{1{,}449} = 0{,}186m$$

Substituindo na equação de Manning:

$$Q_{max} = \frac{1}{0{,}013} \times 0{,}27 \times 0{,}186^{\frac{2}{3}} \times 0{,}01^{\frac{1}{2}} = 677{,}71\ l/s$$

De tal forma que a vala projetada, com uma vazão máxima de 677,71 l/s, é capaz de suportar a vazão de contribuição da área selecionada, que é de 538,424 l/s, garantindo a eficiência do sistema de drenagem.

6.2. Dimensionamento da valeta VCT 180-60

A vazão de contribuição foi calculada utilizando a equação da seção 4.2 e os dados citados anteriormente:

$$Q\ =\ 2{,}78\ x\ C\ x\ I\ x\ A$$

Onde:

C = Coeficiente de escoamento, assumido como 0,6 (Seção 4.3)

I = Intensidade da chuva, igual a 103,06 mm/h (Seção 4.4)

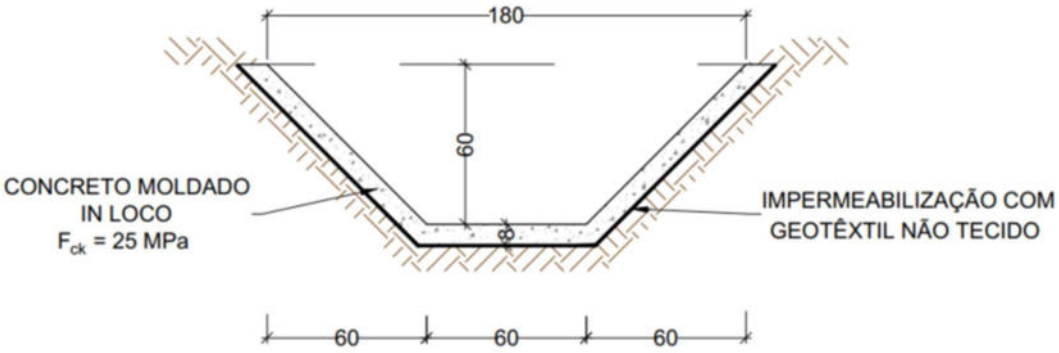
A = Área de contribuição, igual a 111.767,097 m² (Seção 5)

Substituindo os valores, obtemos a vazão de contribuição:

$$Q\ =\ 1.921{,}322\ l/s$$

A vala de drenagem projetada possui uma seção trapezoidal com uma base inferior de 60 cm, altura de 60 cm, e uma relação H/V de 1. Isso resulta em uma base superior de 180 cm (calculada como $b + 2h$). A área da seção transversal da vala (A_v)

é calculada por:



$$A_v = \frac{(b + B)}{2} \times h$$

Substituindo os valores:

$$A_v = \frac{(0{,}60 + 1{,}80)}{2} \times 0{,}60 = 0{,}72m^2$$

A vazão máxima suportada pela vala é calculada usando a fórmula de Manning:

$$Q_{max} = \frac{1}{n} \times A_v \times R^{\frac{2}{3}} \times S^{\frac{1}{2}}$$

Onde:

n = Coeficiente de rugosidade de Manning, assumido como 0,013 (Seção 4.6);

R = Raio hidráulico $R = \frac{A_v}{P}$;

S = Inclinação do fundo da vala, assumida como 0,01.

O Perímetro molhado (P) é:

$$P = b + 2 \times \sqrt{h^2 + \left(\frac{B - b}{2}\right)^2}$$

Substituindo os valores:

$$P = 0{,}60 + 2 \times \sqrt{0{,}60^2 + \left(\frac{1{,}80 - 0{,}60}{2}\right)^2} = 2{,}297m$$

O Raio Hidráulico (R) é:

$$R = \frac{A_v}{P}$$

Substituindo os valores:

$$R = \frac{0{,}72}{2{,}297} = 0{,}313m$$

Substituindo na equação de Manning:

$$Q_{max} = \frac{1}{0{,}027} \times 0{,}72 \times 0{,}313^{\frac{2}{3}} \times 0{,}01^{\frac{1}{2}} = 2.555{,}62\ l/s$$

De tal forma que a vala projetada, com uma vazão máxima de 2.555,62 l/s, é capaz de suportar a vazão de contribuição da área selecionada, que é de 1.921,32 l/s, garantindo a eficiência do sistema de drenagem.

6.3. Dimensionamento do tubo DET Ø 500

Os tubos DET Ø 500 foram projetados como bueiros para permitir a passagem da água pluvial sob as vias de acesso, garantindo a continuidade do escoamento entre as valas de drenagem. Para atender à capacidade hidráulica necessária, foram previstos dois tubos instalados em conjunto, assegurando que a vazão projetada seja conduzida de forma eficiente e segura.

A vazão de contribuição foi calculada utilizando a equação da seção 4.2 e os dados citados anteriormente:

$$Q\ =\ 2{,}78\ x\ C\ x\ I\ x\ A$$

Onde:

$C\ =$ Coeficiente de escoamento, assumido como 0,6 (Seção 4.3)

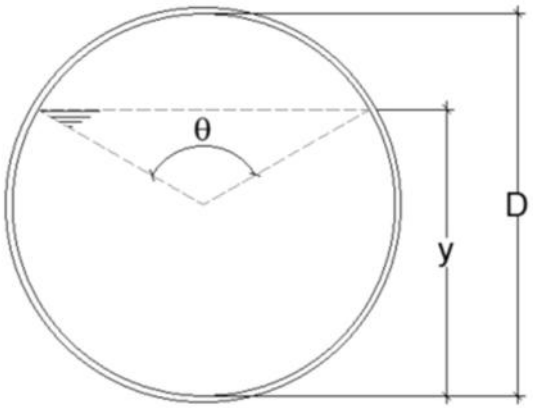
$I\ =$ Intensidade da chuva, igual a 103,06 mm/h (Seção 4.4)

$A\ =$ Área de contribuição, igual a 31.321,18 m² (Seção 5)

Substituindo os valores, obtemos a vazão de contribuição:

$$Q\ =\ 538{,}424\ l/s$$

O tubo projetado possui uma seção circular com diâmetro de 500 mm, considerando capacidade máxima (y/D) no tubo de 75%. A área da seção transversal do tubo (A_s) é calculada por:



$$A_s = \frac{((2\pi - \theta) \times R^2)}{2}$$

Onde $\theta = 120° \sim 2{,}094\ rad$

Substituindo os valores:

$$A_s = \frac{(4{,}189\ \times 0{,}3^2)}{2} = 0{,}188\ m^2$$

A vazão máxima suportada pelos dois tubos é calculada usando a fórmula de Manning:

$$Q_{max} = 2 \times \frac{1}{n} \times A_s \times R^{\frac{2}{3}} \times S^{\frac{1}{2}}$$

Onde:

n = Coeficiente de rugosidade de Manning, assumido como 0,012 (Seção 4.6);

R = Raio hidráulico $R = \frac{A_s}{P}$;

S = Inclinação do fundo da vala, assumida como 0,01.

O Perímetro molhado (P) é:

$$P = \frac{(2\pi - \theta) \times D}{2}$$

Substituindo os valores:

$$P = \frac{4{,}189 \times 0{,}6}{2} = 1{,}257\ m$$

O Raio Hidráulico (R) é:

$$R = \frac{A_s}{P}$$

Substituindo os valores:

$$R = \frac{0{,}188}{1{,}257} = 0{,}15\ m$$

Substituindo na equação de Manning:

$$Q_{max} = 2 \times \frac{1}{0{,}012} \times 0{,}188 \times 0{,}15^{\frac{2}{3}} \times 0{,}01^{\frac{1}{2}} = 545{,}415\ l/s$$

De tal forma que a vala projetada, com uma vazão máxima de 545,415 l/s, é capaz de suportar a vazão de contribuição da área selecionada, que é de 538,424 l/s, garantindo a eficiência do sistema de drenagem.

7. CONCLUSÃO

O presente memorial de cálculo descreve o dimensionamento e a análise do sistema de drenagem pluvial projetado para a usina fotovoltaica. Com base na área de contribuição mais crítica, foi calculada a vazão utilizando os parâmetros de escoamento e a intensidade de precipitação local. O sistema de drenagem proposto, composto por valas trapezoidais, caixas de passagem, e dissipadores de energia, foi dimensionado para garantir o escoamento seguro das águas pluviais até os pontos de descarte.

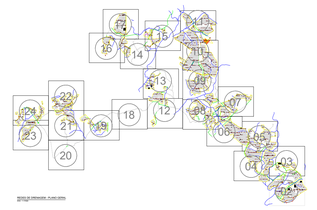
A vala de drenagem, projetada com dimensões adequadas, foi verificada para suportar a vazão máxima necessária, demonstrando ser suficiente para atender à demanda hídrica da área de contribuição selecionada. Este dimensionamento assegura a eficiência do sistema, minimizando riscos de transbordamento e erosão, e garantindo a proteção das vias de acesso e demais infraestruturas da usina.

O sistema proposto contribui para a sustentabilidade do empreendimento, assegurando que a drenagem das águas pluviais seja feita de maneira eficiente e segura. Os cálculos e dimensões apresentados neste memorial servem como base para a implementação do projeto, podendo ser ajustados conforme o desenvolvimento das etapas posteriores, de acordo com as necessidades específicas do terreno e as condições climáticas locais.

REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

ESC.: 1:17000

PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO
CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

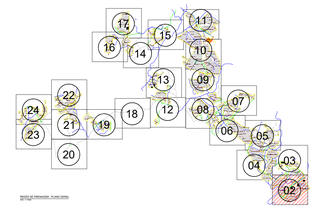
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	INDICADA	01/24

FORMATO A0: 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO

PT 1
PT 2
PT 3
PT 4
PT 5
PT 6
PT 7
PT 8
PT 9
PT 10

PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	APROVAÇÃO:	DATA:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA CREA Nº: PR-142806/D	CARLOS HENRIQUE ORTEGA CREA Nº: PR-142806/D	10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO
CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	02/24

FORMATO A0 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO

PT 26

PT 16

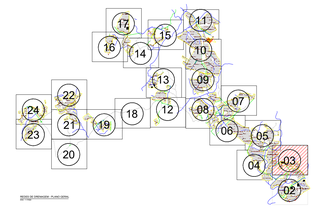
PT 15

PT 13

PT 12

PT 11

PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	APROVAÇÃO:	DATA:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA CREA Nº: PR-142806/D	CARLOS HENRIQUE ORTEGA CREA Nº: PR-142806/D	10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO

CFV

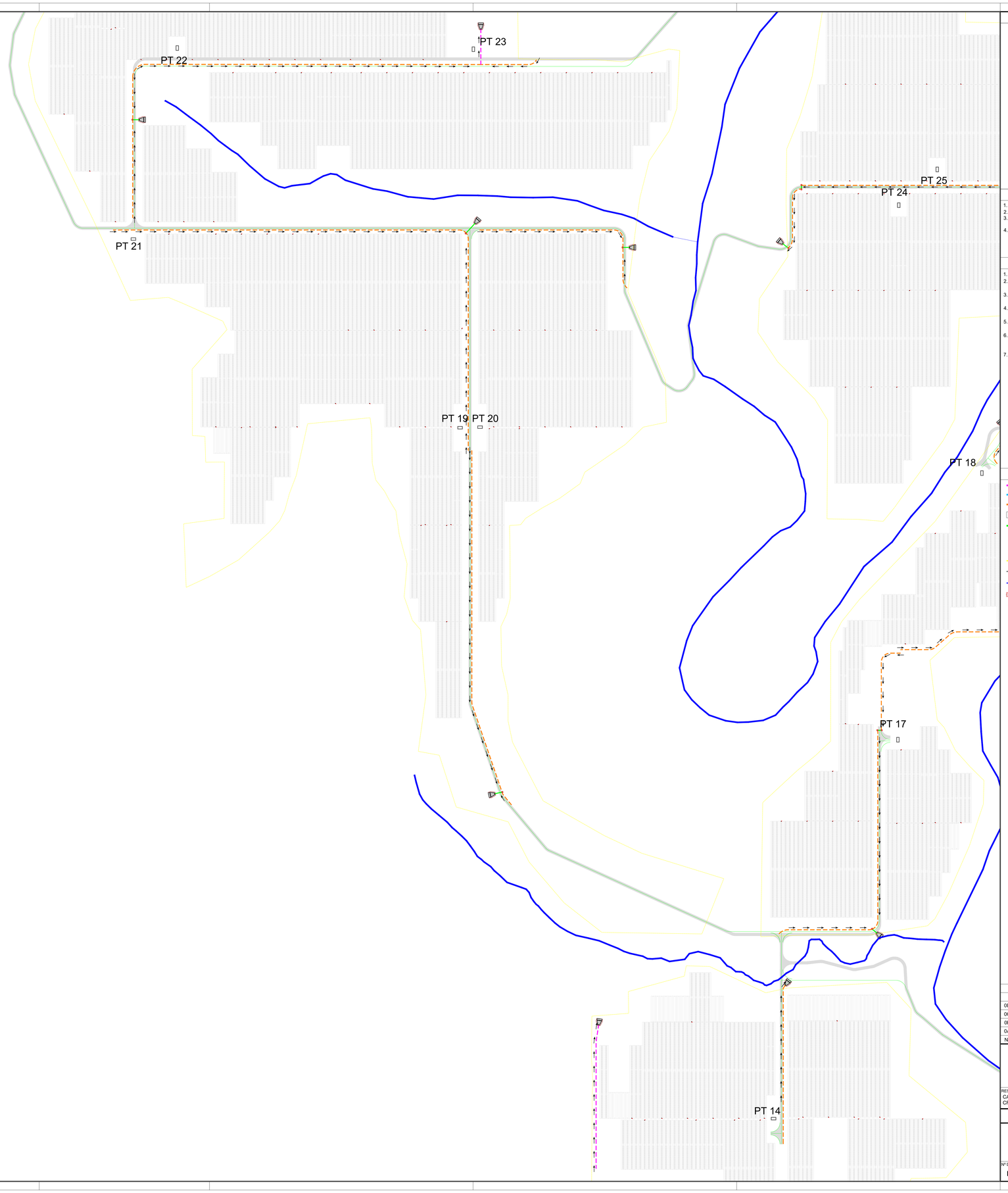
LAYOUT GERAL

REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

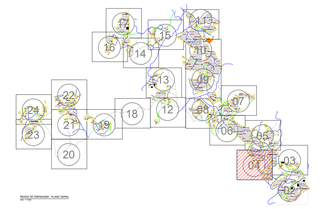
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	03/24

FORMATO A0 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO



PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO

CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	0D	1:2000	04/24

FORMATO A3: 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO

PT 36

PT 35

PT 37

PT 34

PT 33

PT 32

PT 31

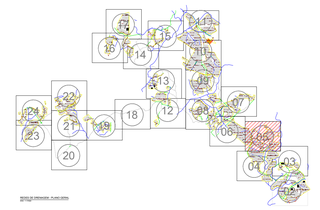
PT 30

PT 29

PT 28

PT 27

PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO
CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	05/24

FORMATO A0 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO

PT 48

PT 45

PT 46

PT 44

PT 43

PT 42

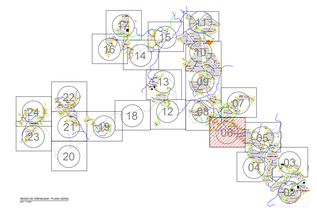
PT 41

PT 40

PT 39

PT 38

PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

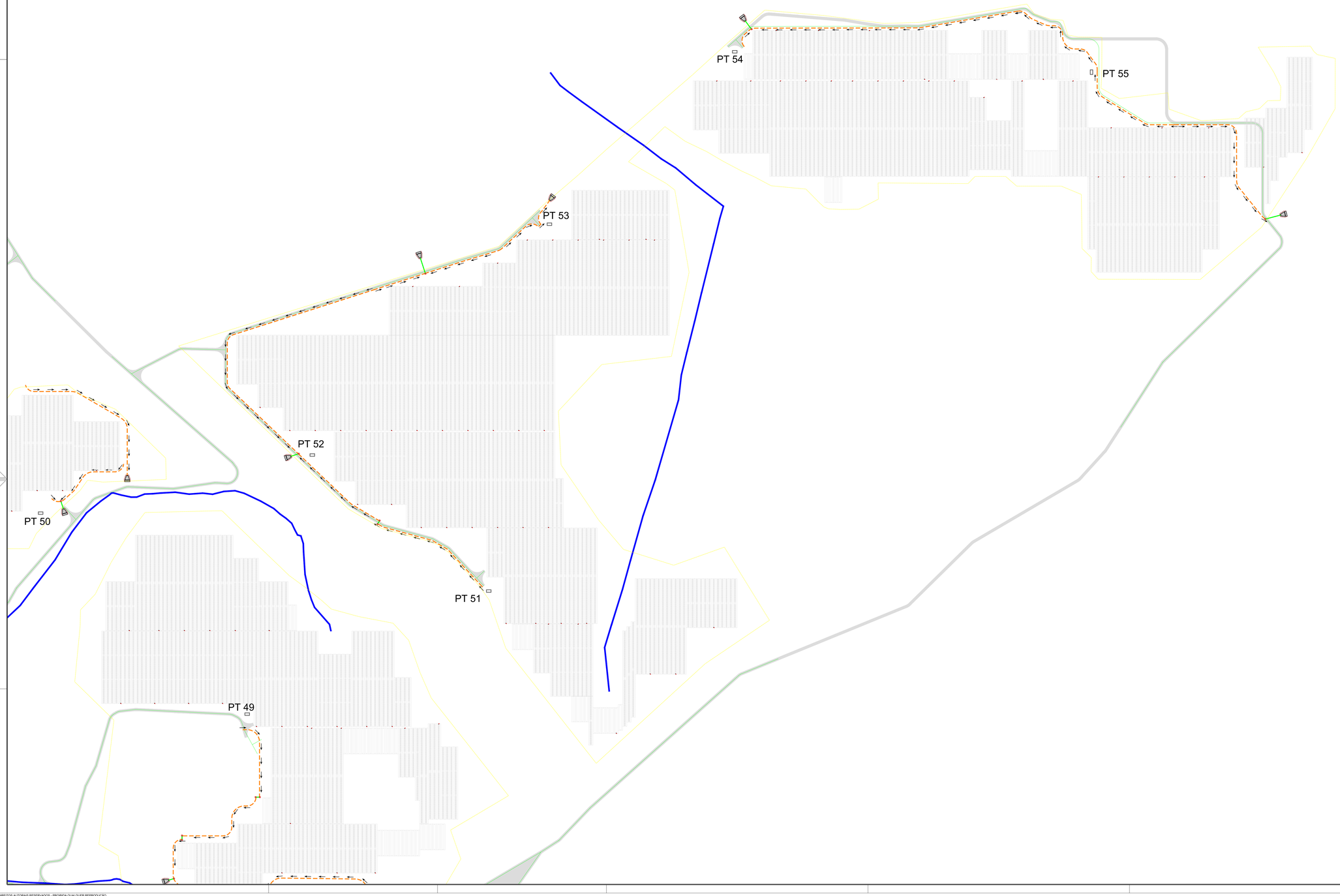
ESTUDO PRÉVIO

CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

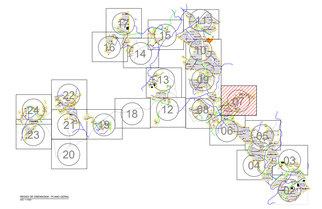
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	0D	1:2000	06/24

FORMATO A0 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO



PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO
CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	07/24

FORMATO A1 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO

PT 59

PT 58

PT 61

PT 60

PT 57

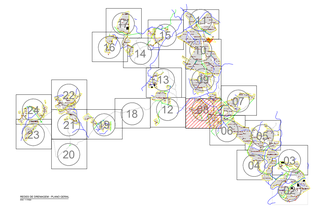
PT 56

PT 47

PT 45

PT 46

PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	APROVAÇÃO:	DATA:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA CREA Nº: PR-142806/D	CARLOS HENRIQUE ORTEGA CREA Nº: PR-142806/D	10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO

CFV

LAYOUT GERAL

REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	08/24

FORMATO A0 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO

PT 98

PT 97

PT 96

PT 93

PT 95

PT 94

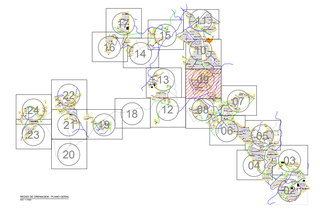
PT 92

PT 91

PT 90

PT 61

PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO

CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

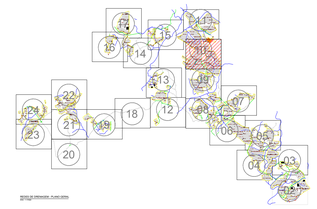
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	0D	1:2000	09/24

FORMATO A0 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO

PT 115
PT 114
PT 113
PT 118
PT 112
PT 105
PT 104
PT 103
PT 101
PT 102
PT 111
PT 108
PT 110
PT 109
PT 107
PT 100
PT 99
PT 106

PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsourcebp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO
CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	10/24

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO

PT 128

PT 127

PT 126

PT 125

PT 124

PT 123

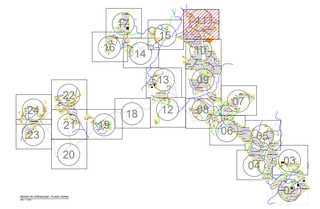
PT 122

PT 121

PT 120

PT 119

PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

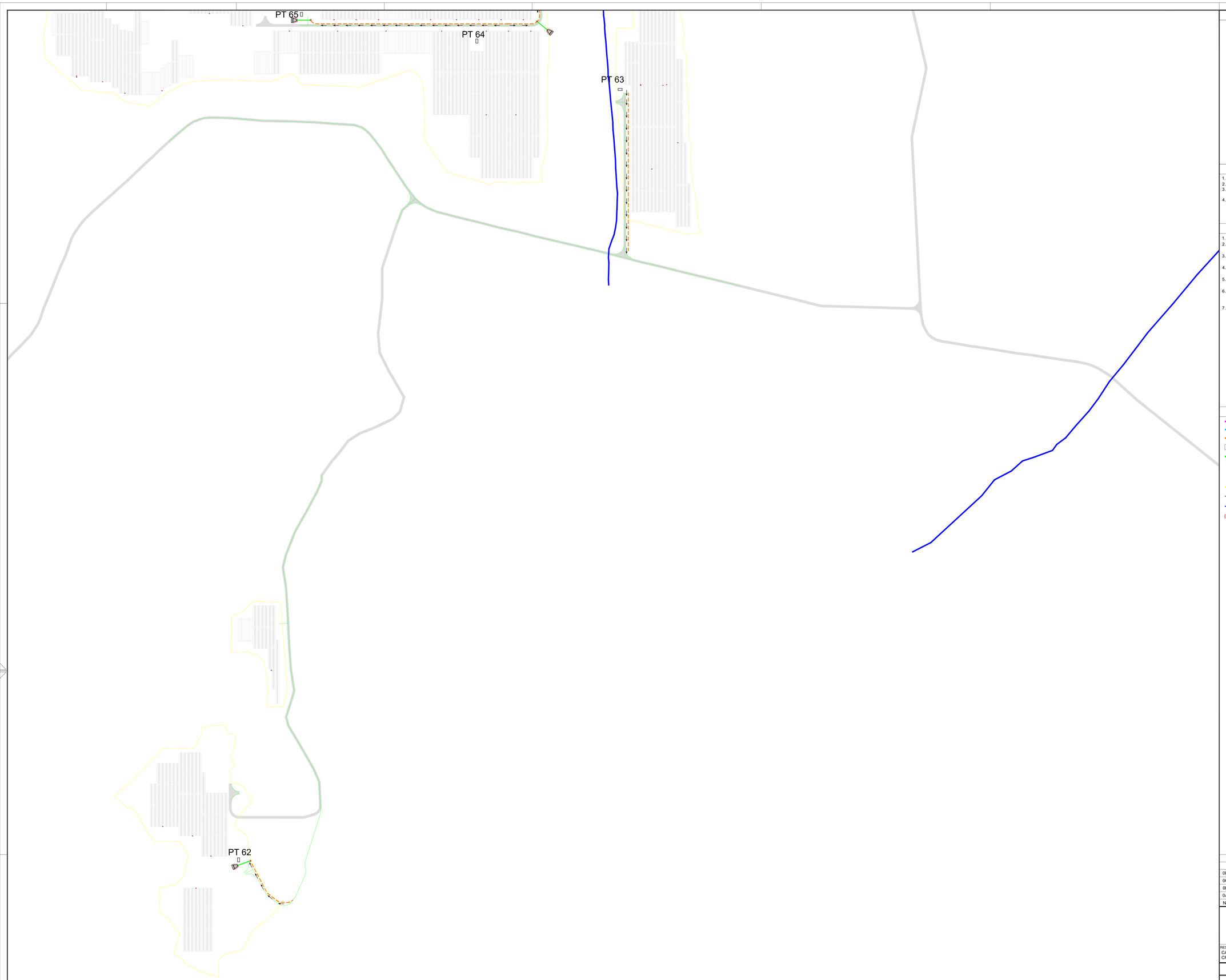
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO
CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

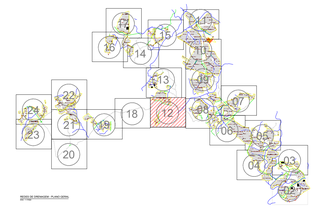
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	11/24

FORMATO A2 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO



PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

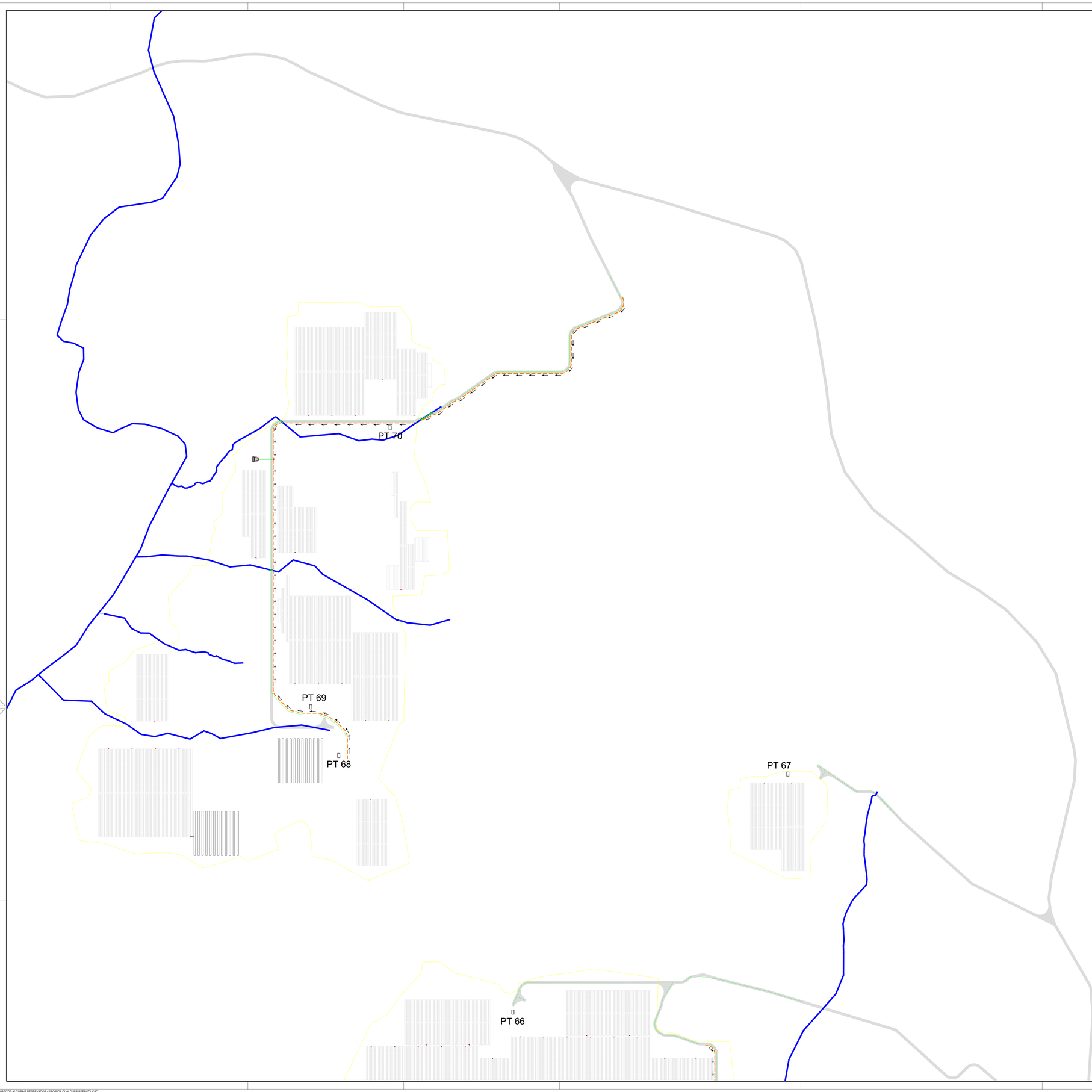
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO
CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

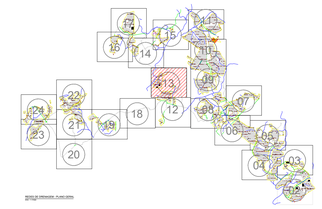
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	12/24

FORMATO A0 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO



PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

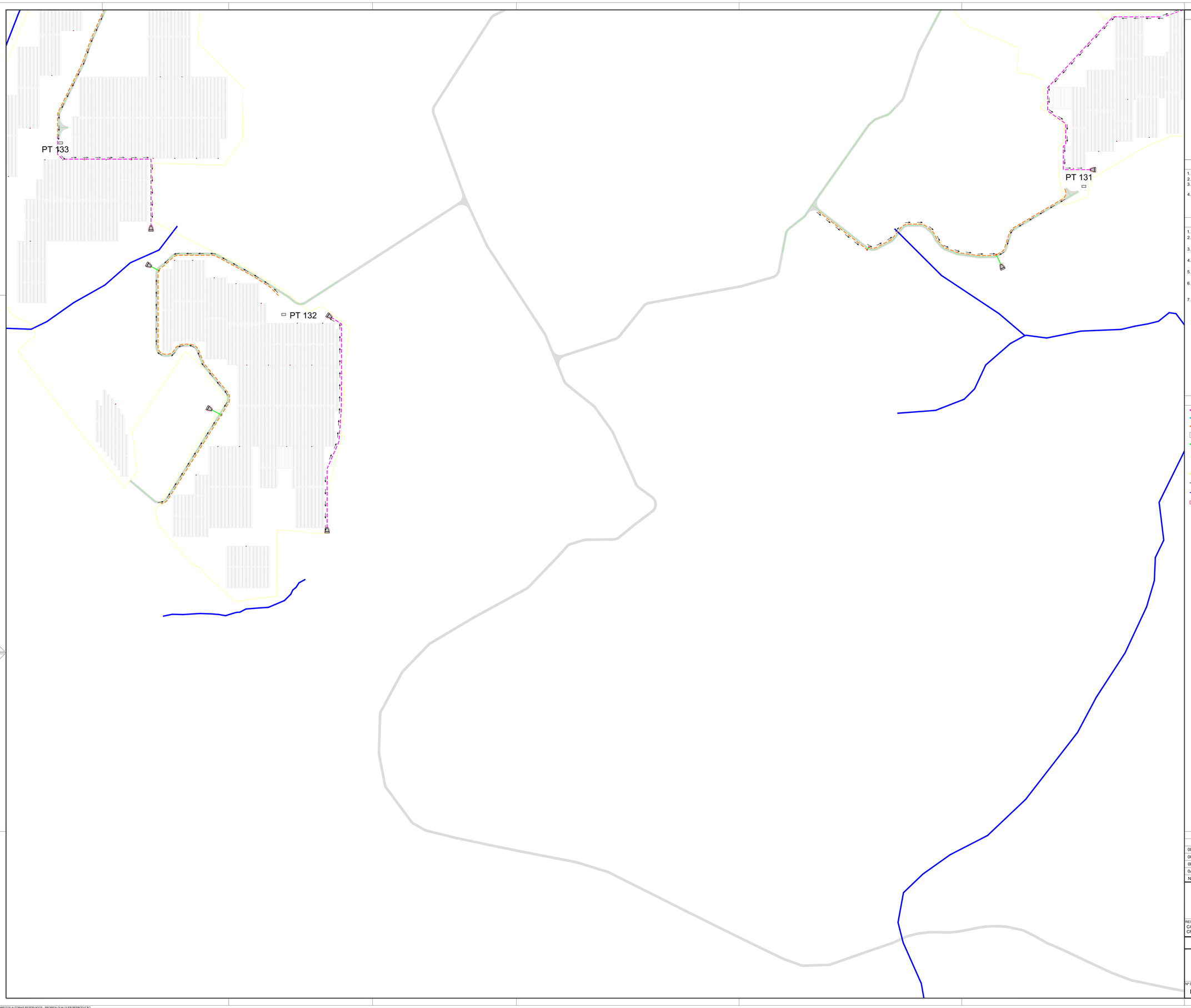
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO
CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

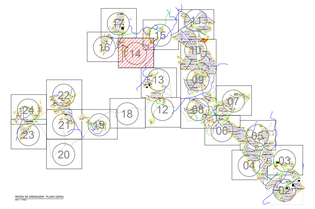
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	13/24

FORMATO A0: 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO



PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERA SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

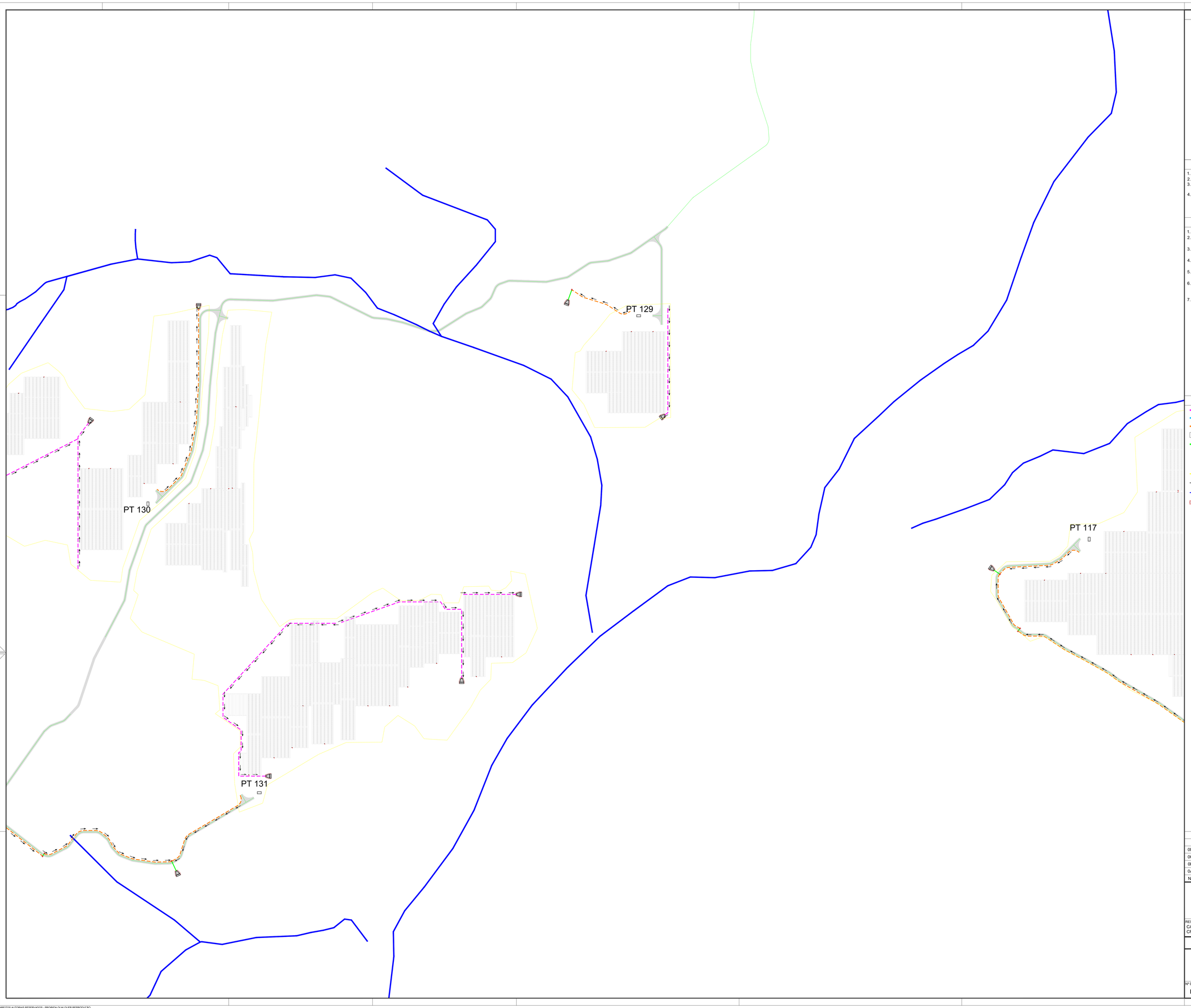
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO
CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

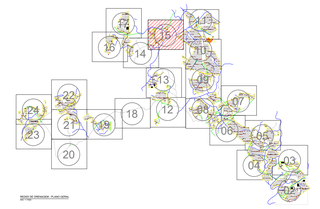
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	14/24

FORMATO A0 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO



PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

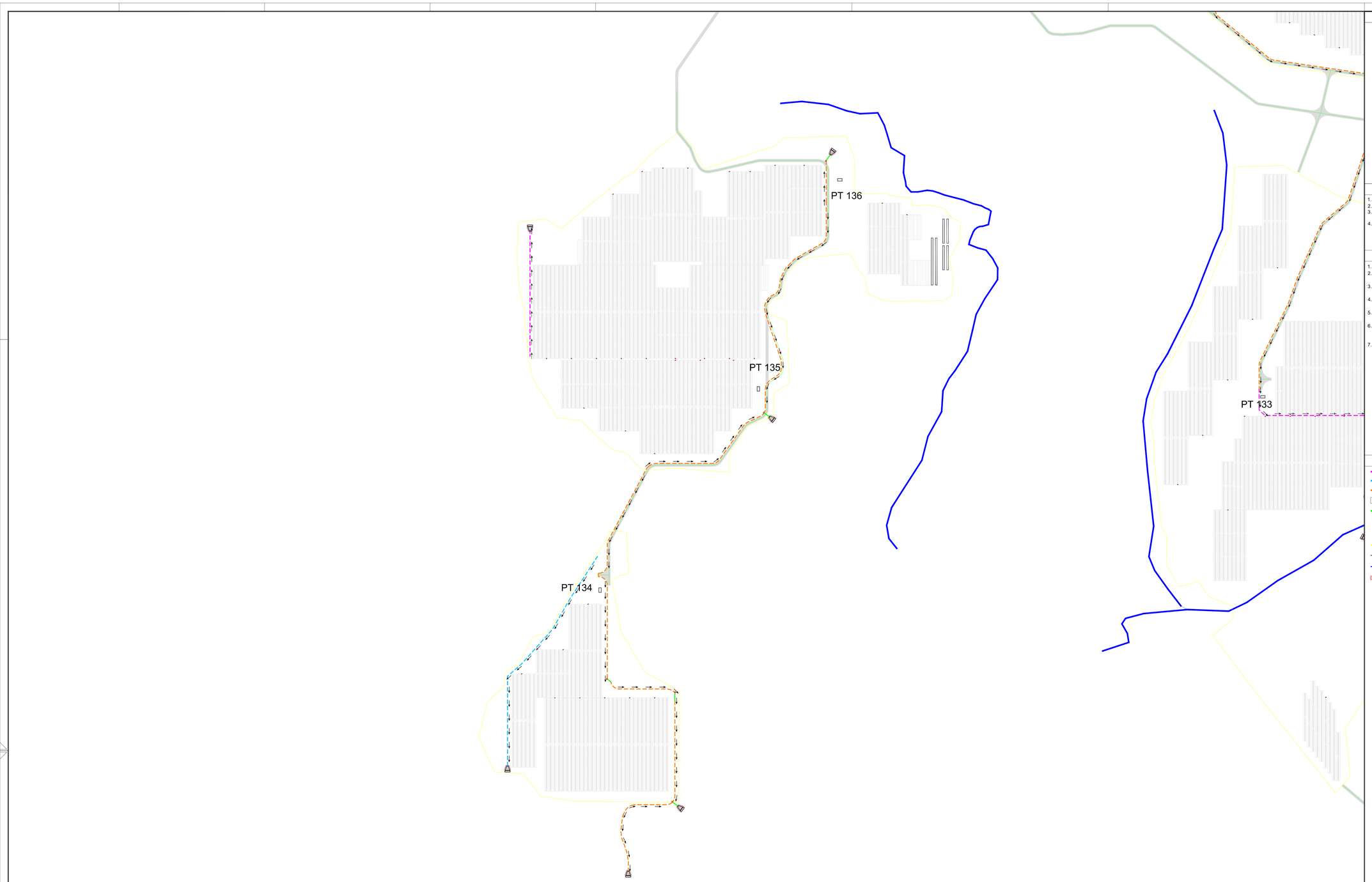
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO
CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

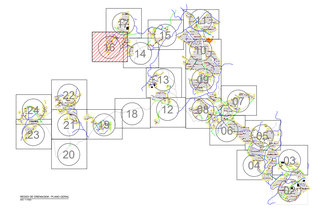
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	15/24

FORMATO A2 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO



PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

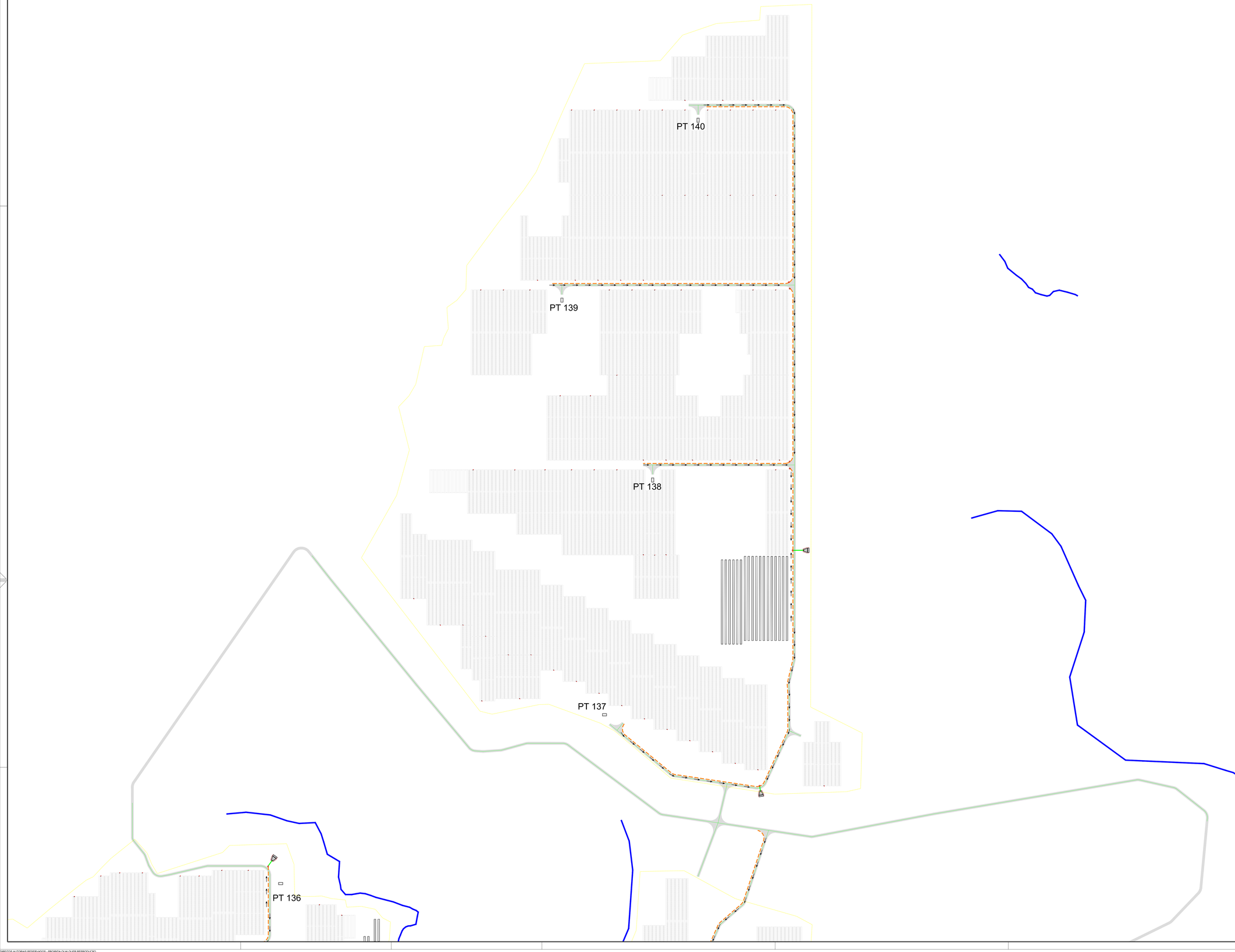
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO
CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

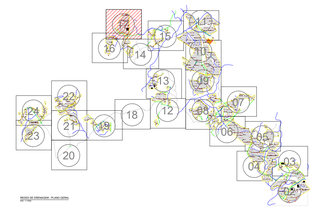
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	16/24

FORMATO A0 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO



PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA: 10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

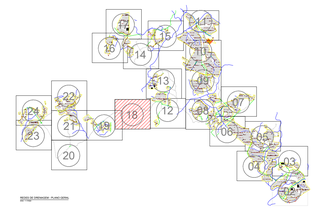
ESTUDO PRÉVIO
CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	17/24

FORMATO A2 - ISO-A2

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO

PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO

CFV

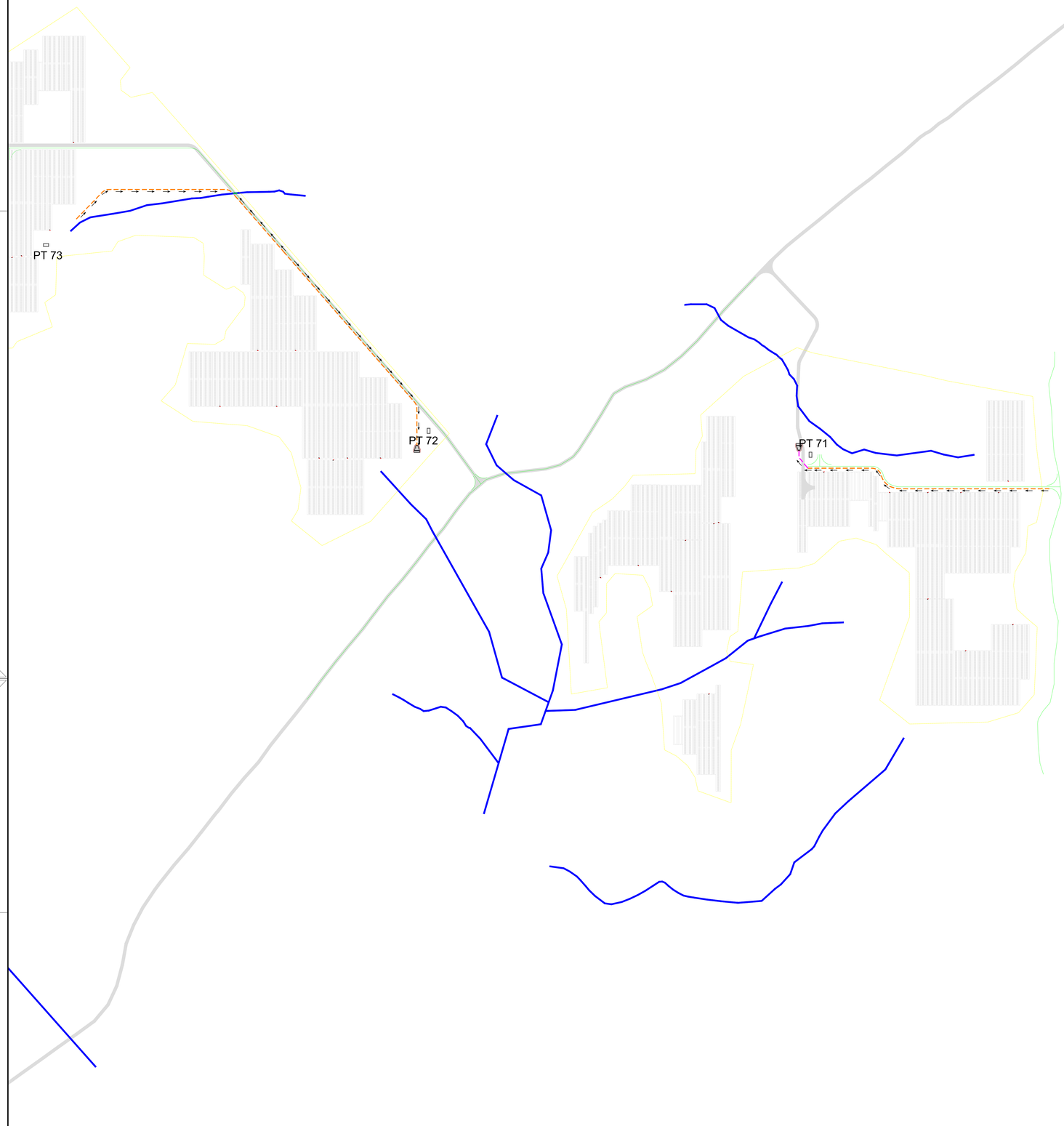
LAYOUT GERAL

REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

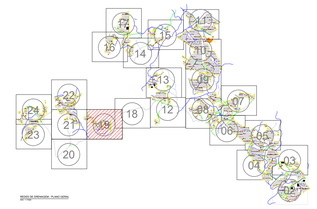
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	18/24

FORMATO A0: 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO



PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL — lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

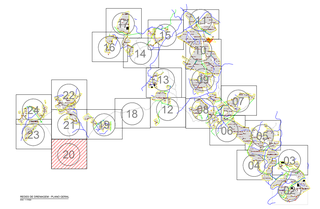
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO
CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	19/24

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO

PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERA SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

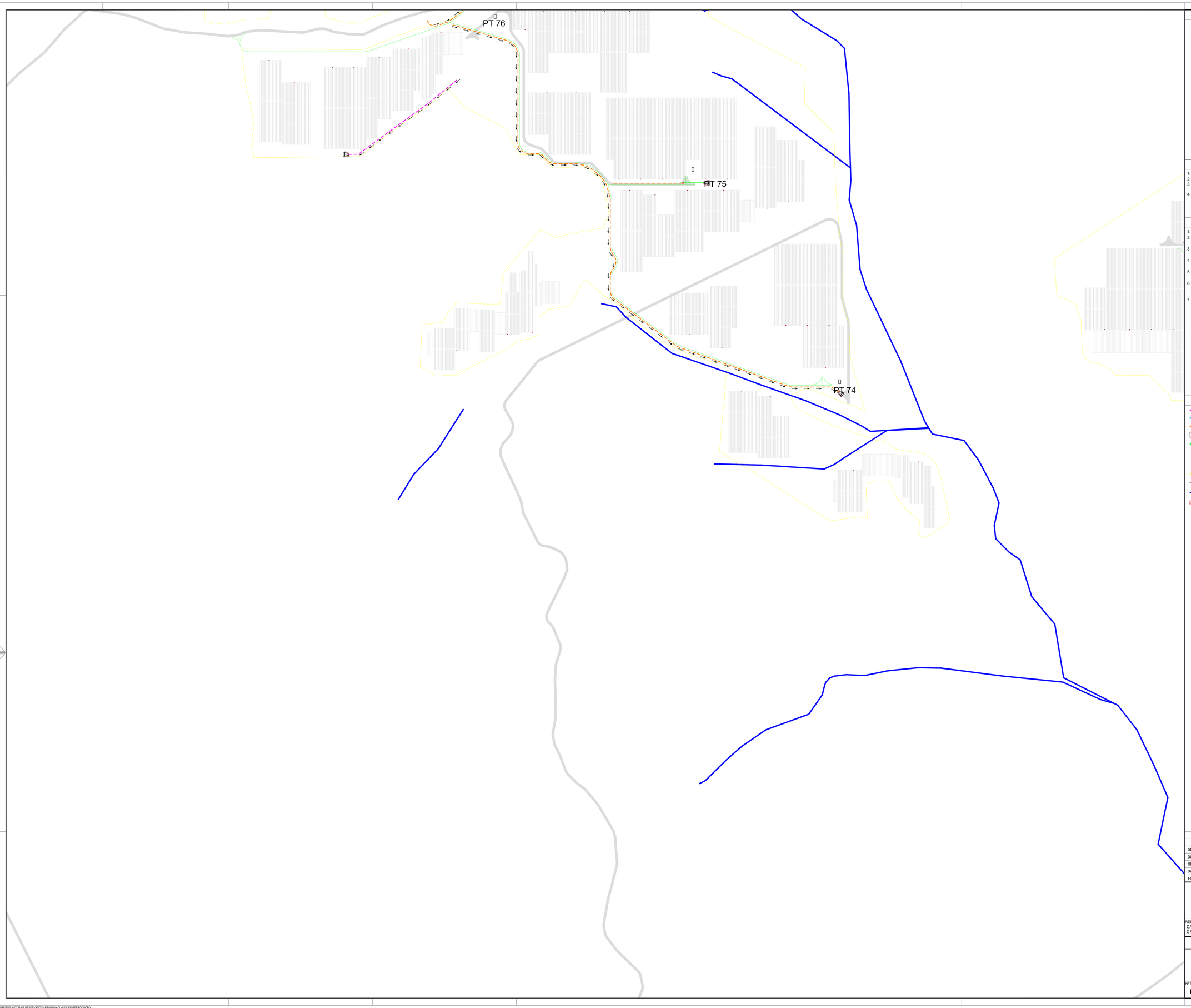
ESTUDO PRÉVIO

CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

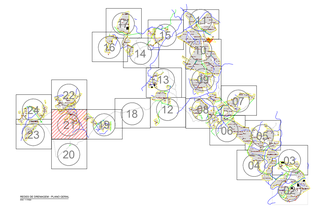
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	20/24

FORMATO A0: 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO



PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

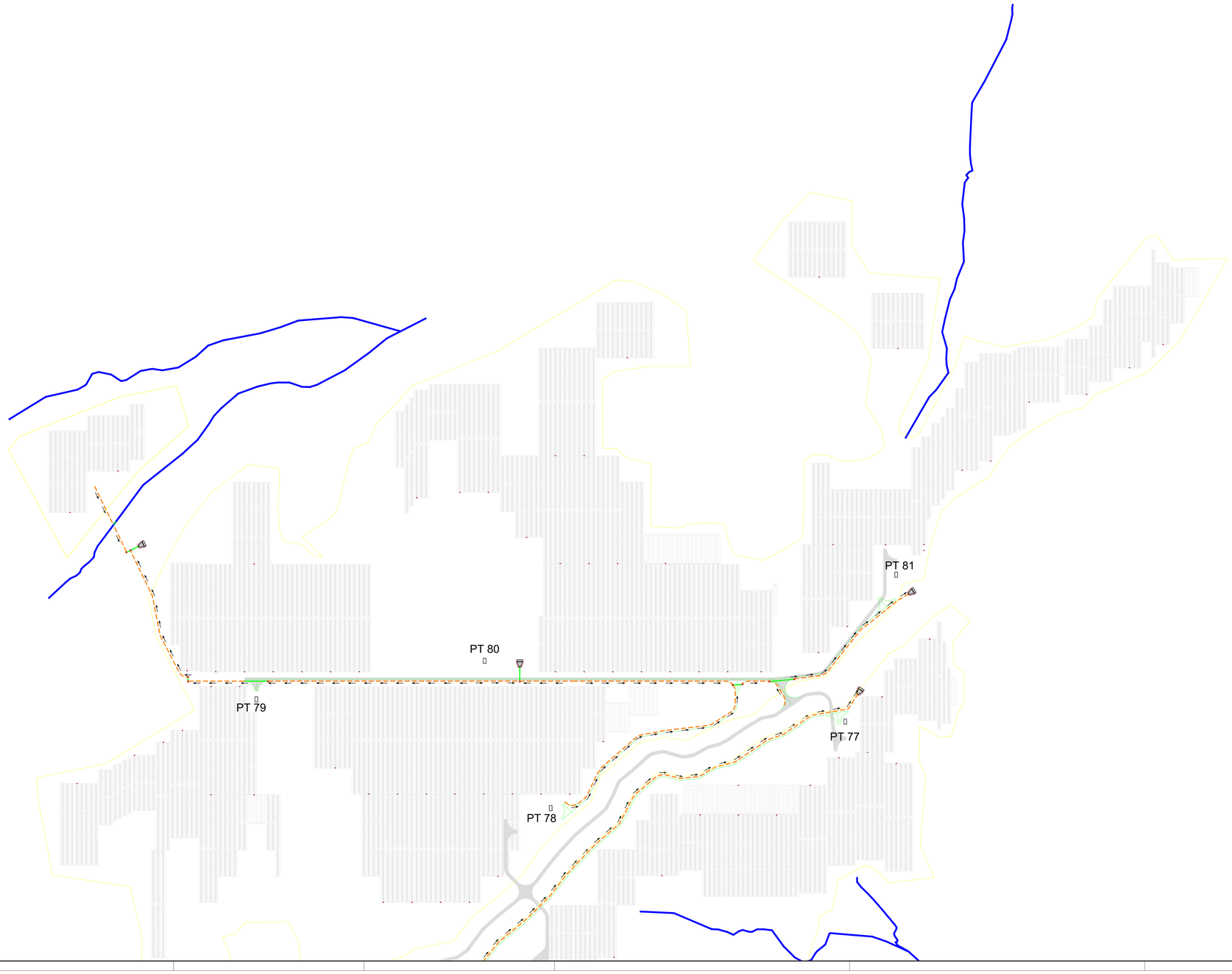
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO
CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

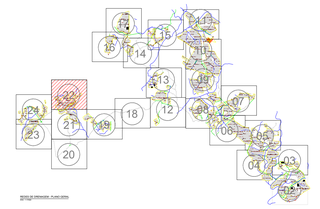
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	21/24

FORMATO A0 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO



PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO

CFV

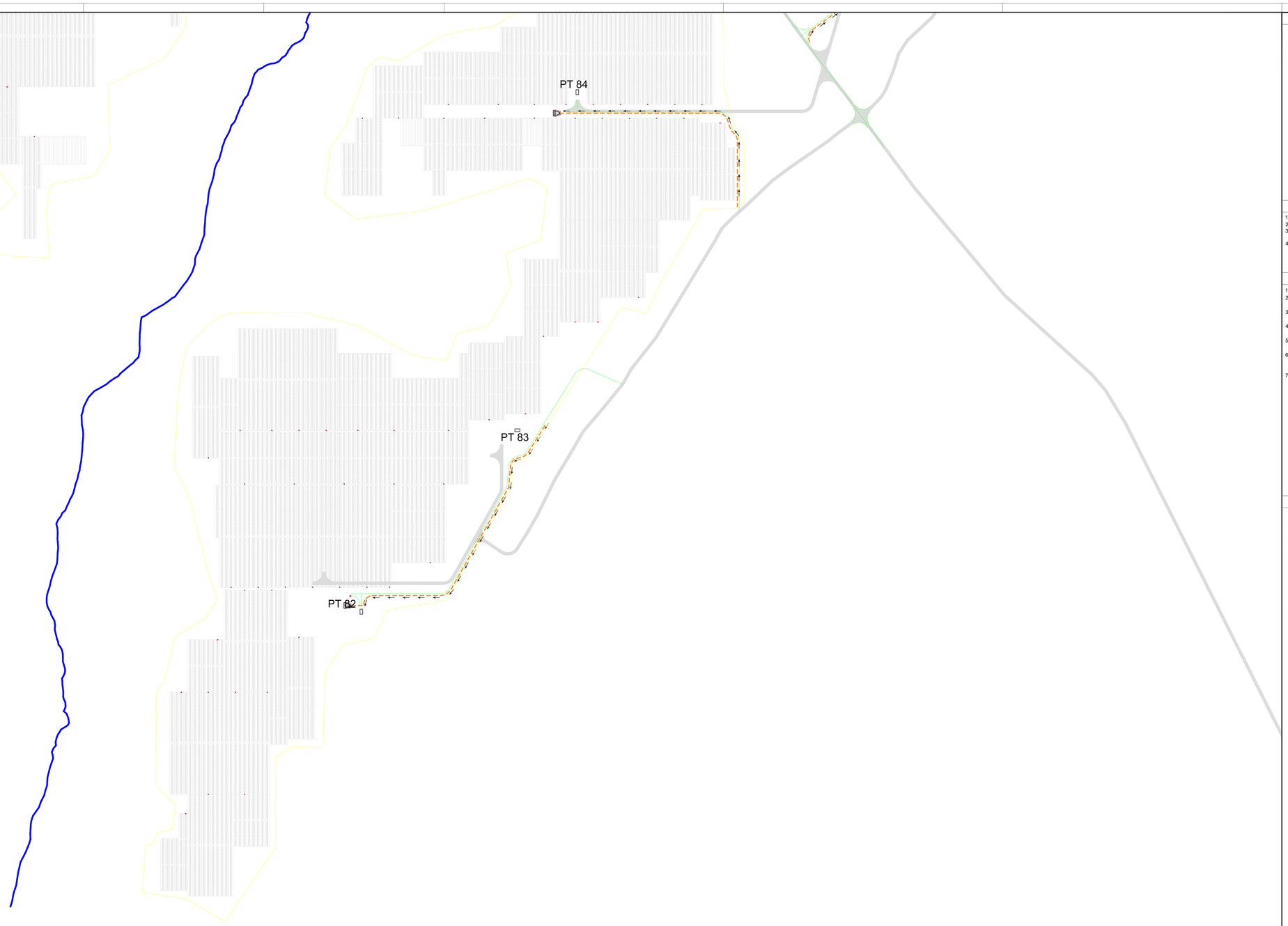
LAYOUT GERAL

REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

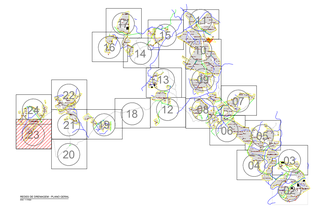
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	22/24

FORMATO A0: 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO



PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

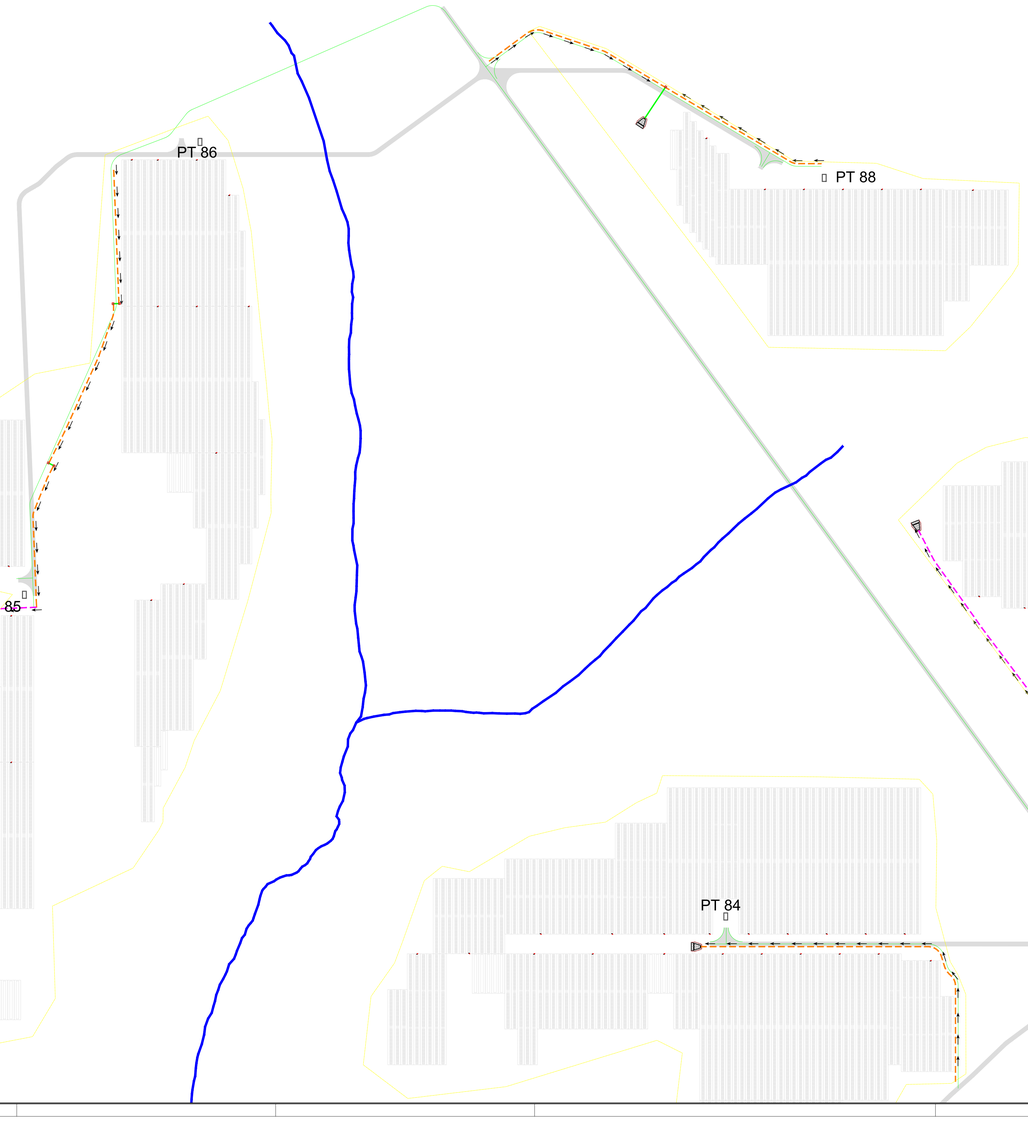
ESTUDO PRÉVIO

CFV
LAYOUT GERAL
REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

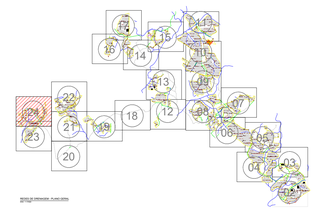
Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	0D	1:2000	23/24

FORMATO A0 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO



PLANTA CHAVE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B201-DE-805 - LAYOUT GERAL - LAYOUT ELETROMECÂNICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-002 - REDES DE DRENAGEM - PLANOS TIPO GERAIS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS
4. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A LOCAÇÃO DEFINITIVA DOS LANÇAMENTOS DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DA TERRAPLENAGEM EXECUTADA.
3. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
4. QUANDO EXISTIR PASSAGEM DE TUBOS SOB VIAS, DEVERÁ SER EXECUTADO LAJE DE PROTEÇÃO DE BETÃO NO TRECHO;
5. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
6. A DIFERENÇA EM ALTURA ENTRE O FUNDO E O NÍVEL INFERIOR DO TUBO, DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA TRAÇO 1:3;
7. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

SIMBOLOGIA / LEGENDA

- VALA DE DRENAGEM TIPO A
- VALA DE DRENAGEM TIPO B
- VALETA ENCOSTADA À VIA
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE VIA
- TUBULAÇÃO PEAD
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA DE PASSAGEM
- CERCAMENTO PERIMETRAL
- SENTIDO DO FLUXO DE ÁGUA
- LINHA DE ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA
- PASSAGEM MOLHADA PARA LINHAS D'AGUA

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
0D	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	04/04/25
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	24/03/25
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	HGLR	CHO	-	11/03/25
0A	EMISSÃO INICIAL	HGLR	CHO	-	10/02/25

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL

lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

APROVAÇÃO:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA
CREA Nº: PR-142806/D

DATA:
10/02/25

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO

CFV

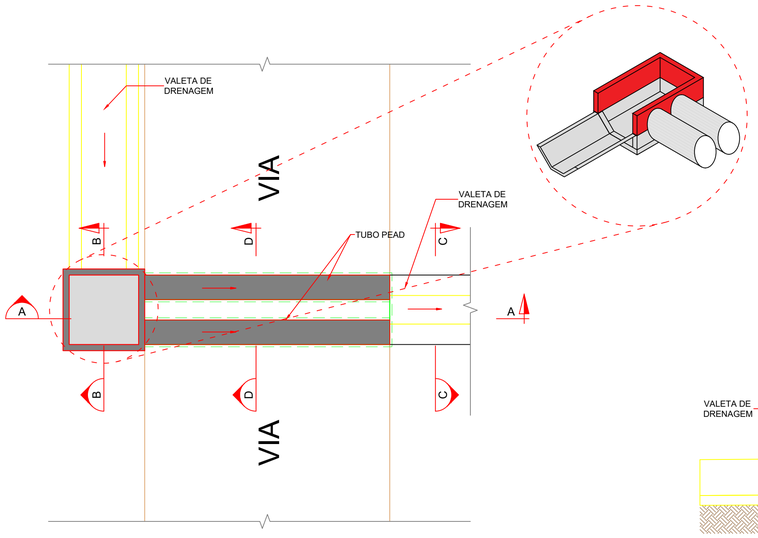
LAYOUT GERAL

REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-001	**0D**	1:2000	24/24

FORMATO A0 - 1189x841

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO

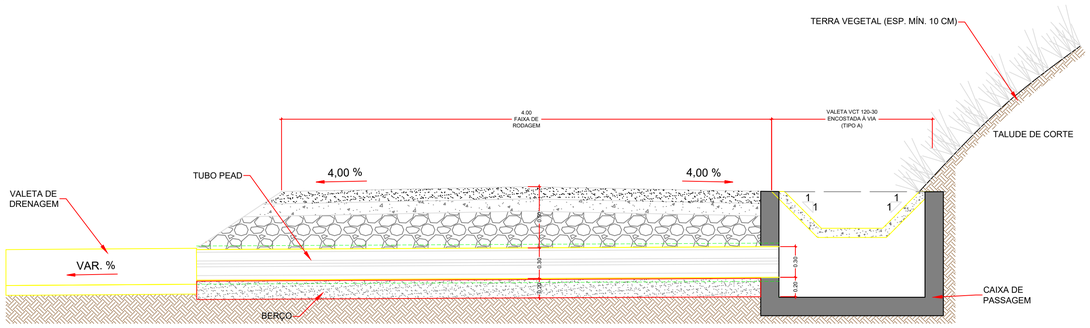


PASSAGEM MOLHADA
SEM ESCALA

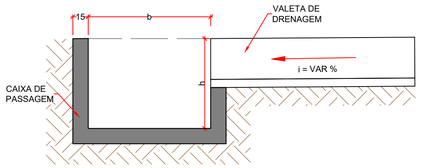


VALETA VCT 180-60 (TIPO B)
ESC.: 1:30

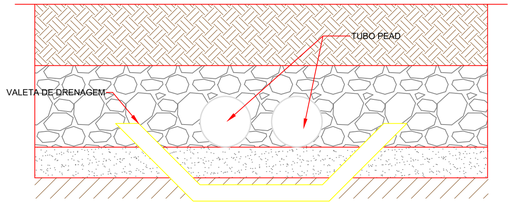
VALETA VCT 120-30 (TIPO A)
ESC.: 1:30



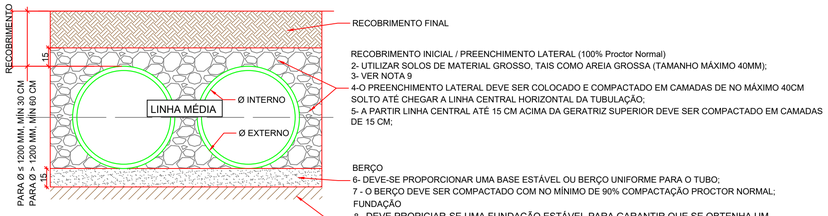
PASSAGEM MOLHADA -SECÇÃO AA
ESC.: 1:25, EM METROS



PASSAGEM MOLHADA - SECÇÃO BB
ESC.: 1:30



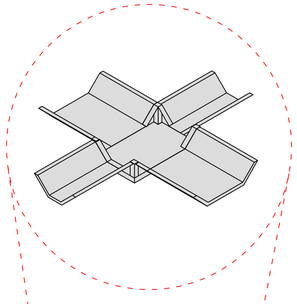
PASSAGEM MOLHADA - SECÇÃO CC
ESC.: 1:15

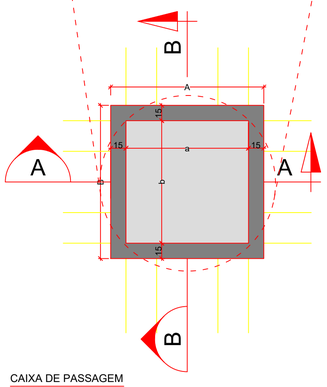


PASSAGEM MOLHADA - SECÇÃO DD
SEM ESCALA

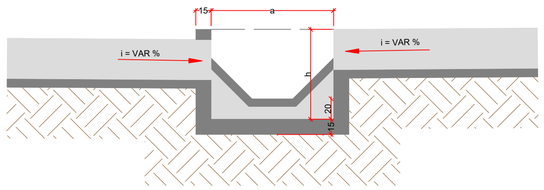
MEDIDAS DISSIPADORES			
	L1(cm)	L2(cm)	COMPRIMENTO (cm)
DEV 120-30	120	360	240
DEV 180-60	180	540	360
DET 2Ø 500	120	360	240

MEDIDAS CP's				
	A(cm)	a(cm)	B(cm)	b(cm)
TIPO A 120-30	150	120	150	120
TIPO B 180-60	210	180	210	180

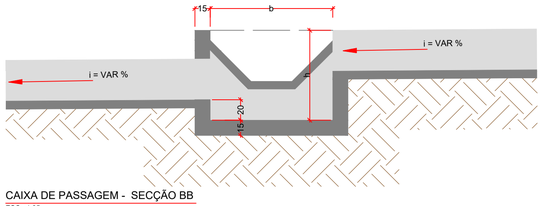




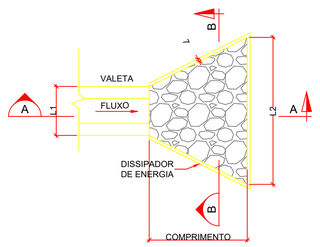
CAIXA DE PASSAGEM
ESC.: 1:25



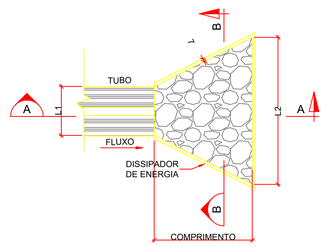
CAIXA DE PASSAGEM - SECÇÃO AA
ESC.: 1:25



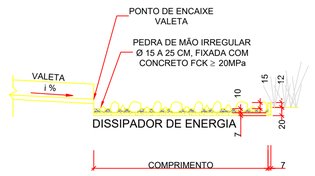
CAIXA DE PASSAGEM - SECÇÃO BB
ESC.: 1:25



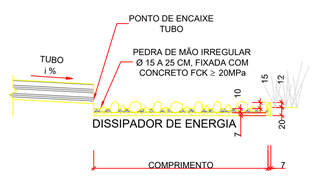
DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO DEV
SEM ESCALA



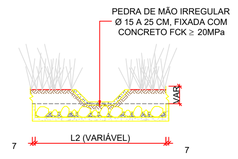
DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO DET
SEM ESCALA



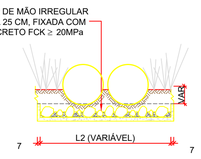
DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO DEV - SECÇÃO AA
SEM ESCALA



DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO DET - SECÇÃO AA
SEM ESCALA



DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO DEV - SECÇÃO BB
SEM ESCALA



DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO DET - SECÇÃO BB
SEM ESCALA

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. ECO-F231-1-B110-DE-002 - VIAS E ACESSOS - PLANTA GERAL E CORTE TIPO
2. ECO-F231-1-B107-MD-001 - MEMORIA DESCRITIVA E DE CALCULO - DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO
3. ECO-F231-1-B107-DE-001 - REDES DE DRENAGEM - PLANO GERAL

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A TUBULAÇÃO UTILIZADA DEVERÁ SER PRÓPRIA PARA DRENAGEM, POSSUIR PONTA E BOLSA PARA CONEXÃO OU UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EMENDA;
3. OS FUNDOS E AS PAREDES INTERNAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E DAS BOCAS DE LOBO DEVERÃO RECEBER PINTURA IMPERMEABILIZANTE;
4. AS COTAS DOS COLETORES, CAIXAS DE PASSAGEM E VALA DE DRENAGEM DA REGIÃO MARCADA SERÃO CONFIRMADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA DO TERRENO

Nº	REVISÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	DATA
00	DOCUMENTO APROVADO	ECO	BP	BP	04/04/2025
0C	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	ECO	BP	BP	25/03/2025
0B	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	ECO	BP	BP	12/03/2025
0A	EMISSÃO INICIAL	ECO	BP	BP	14/02/2025

ECOTECHNE ENERGIA RENOVÁVEL
lightsource bp

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	APROVAÇÃO:	DATA:
CARLOS HENRIQUE ORTEGA CREA Nº: PR-142806/D	CARLOS HENRIQUE ORTEGA CREA Nº: PR-142806/D	10/02/2025

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SOPHIA

ESTUDO PRÉVIO
CFV SOPHIA
REDES DE DRENAGEM PLUVIAL
ELEMENTOS TIPO

Nº DO DESENHO:	REVISÃO:	ESCALA:	FOLHA:
ECO-F231-1-B107-DE-002	**00**	INDICADA	01/01

FORMATO A1 841x594

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO