



KOLF ENGENHARIA

Kolf Serviços de Engenharia - LTDA

07.555.412.0001-37

SPDA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Eletroduto PVC Rígido Roscavel	-
IDENTIFICAÇÃO	ELET.1	-
DIMENSÃO	1.1/4"	Polegadas
QUANTIDADE	5.2	Metros

SPDA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Luva Eletroduto PVC Rígido Roscavel	-
IDENTIFICAÇÃO	ELET.2	-
DIMENSÃO	1.1/4"	Polegadas
QUANTIDADE	1	Unidade

SPDA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Curva Eletroduto PVC Rígido Roscavel	-
IDENTIFICAÇÃO	ELET.3	-
DIMENSÃO	1.1/4"	Polegadas
QUANTIDADE	1	Unidade

SPDA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Bucha/Arruela	-
IDENTIFICAÇÃO	ELET.4	-
DIMENSÃO	1.1/4"	Polegadas
QUANTIDADE	1	Conjunto

SPDA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Caixa de Passagem com fundo em brita	-
IDENTIFICAÇÃO	CX.1	-
DIMENSÃO	30X30X30	Centímetros
QUANTIDADE	1	Unidade

SPDA - LISTA DE MATERIAIS		
---------------------------	--	--



KOLF ENGENHARIA

Kolf Serviços de Engenharia - LTDA

07.555.412.0001-37

TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Tampa em Ferro Fundido	-
IDENTIFICAÇÃO	CX.2	-
DIMENSÃO	30x30	Centímetros
QUANTIDADE	1	Unidade

SPDA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Haste de Aterramento	-
IDENTIFICAÇÃO	SPD.1	-
DIMENSÃO	3 x 3/4"	Metros x Polegadas
QUANTIDADE	6	Unidade

SPDA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Cabo de Cobre Nú	-
IDENTIFICAÇÃO	SPD.2	-
DIMENSÃO	50	Milimetro Quadrado
QUANTIDADE	90,68	Metros

SPDA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Abertura e Reaterro de Vala Mecanizada	-
IDENTIFICAÇÃO	MOV.1	-
DIMENSÃO	0,4x0,4x60	Metro Cúbico
QUANTIDADE	9.6	Unidade

SPDA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Solda Exotérmica	-
IDENTIFICAÇÃO	SPD.3	-
DIMENSÃO	Soldas	Unidade
QUANTIDADE	12	Unidade



KOLF ENGENHARIA

Kolf Serviços de Engenharia - LTDA

07.555.412.0001-37

ITENS UNITÁRIOS	LOCAL
ELET.2 - Luva Eletroduto	Os eletrodutos são fornecidos em barras de 3,0m, curva será implantada 3m após a derivação partindo da caixa de passagem
ELET.3 - Curva Eletroduto	No radier onde o eletroduto sobe em direção ao quadro
ELET.4 - Bucha / Arruela	Acabamento entre o eletroduto e o quadro de distribuição
CX.1 - Caixa de Passagem	Local de instalação indicado em prancha
CX.2 - Tampa em Ferro Fundido	item auxiliar para a CX.1
SPD.1 - Haste de Aterramento	Locais de instalação indicados em prancha, 3 na parte dos fundos e 3 na parte da frente
SPD.3 - Solda Exotérmica	Partindo da haste do canto inferior esquerdo em sentido anti horário: 3 soldas, 2 soldas, 3 soldas, 2 soldas, 1 solda, 1 solda = 12 soldas
ITENS NÃO UNITÁRIOS	CÁLCULO
ELET.1 - Eletroduto PVC	Distância entre caixa de passagem SPDA e quadro de distribuição 4,45m, sobra de eletroduto sobre o radier 0,65m, sobra dentro da caixa de passagem 0,1m, total: 5,2m
SPD.2 - Cabo de Cobre Nú	Malha de aterramento partindo da haste do canto inferior esquerdo seguindo em sentido anti-horário: $7,5+7,1+10,70+7,1+7,5+10,7 = 50,6\text{m}$, cabos enterrados no solo entre a haste e o ponto de terminação: $5,0+5,3+2,25+2,25 = 14,8\text{m}$, cabos entre as hastes e ligações com elementos metálicos: $6,1+1,34+5,2+2,87+0,35+1,34+2,8 = 20,28$, cabos sobre o radier para executar as ligações: $10 \times 0,50\text{m} = 5,0\text{m}$, total: 90,68m
MOV.1 - Abertura e Reaterro de Vala	Total de cabo enterrado sob o radier: malha no entorno 50,6m + ligações até as hastes 14,8m - Total: 65,4m lineares, como a valeta tem $0,4\text{m} \times 0,4\text{m}$ resulta em $10,46 \text{ m}^3$



KOLF ENGENHARIA

Kolf Serviços de Engenharia - LTDA

07.555.412.0001-37

LÓGICA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Eletroduto PVC Rígido Roscavel	-
IDENTIFICAÇÃO	ELET.1	-
DIMENSÃO	1.1/4"	Polegadas
QUANTIDADE	8	Metro

LÓGICA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Luva Eletroduto PVC Rígido Roscavel	-
IDENTIFICAÇÃO	ELET.2	-
DIMENSÃO	1.1/4"	Polegadas
QUANTIDADE	2	Unidade

LÓGICA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Curva Eletroduto PVC Rígido Roscavel	-
IDENTIFICAÇÃO	ELET.3	-
DIMENSÃO	1.1/4"	Polegadas
QUANTIDADE	2	Unidade

LÓGICA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Bucha/Arruela	-
IDENTIFICAÇÃO	ELET.4	-
DIMENSÃO	1.1/4"	Polegadas
QUANTIDADE	2	Conjunto

LÓGICA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Caixa de Passagem com fundo em brita	-
IDENTIFICAÇÃO	CX.3	-
DIMENSÃO	40X40X40	Centímetros
QUANTIDADE	1	Unidade

LÓGICA - LISTA DE MATERIAIS		
-----------------------------	--	--



KOLF ENGENHARIA

Kolf Serviços de Engenharia - LTDA

07.555.412.0001-37

TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Tampa em Ferro Fundido	-
IDENTIFICAÇÃO	CX.4	-
DIMENSÃO	40x40	Centímetros
QUANTIDADE	1	Unidade

ITENS UNITÁRIOS	LOCAL
ELET.2 - Luva Eletroduto	Os eletrodutos são fornecidos em barras de 3,0m, curva será implantada 3m após a derivação partindo da caixa de passagem
ELET.3 - Curva Eletroduto	No radier onde os eletrodutos sobem em direção ao quadro
ELET.4 - Bucha / Arruela	Acabamento entre o eletroduto e o quadro de distribuição
CX.3 - Caixa de Passagem	Local de instalação indicado em prancha
CX.4 - Tampa em Ferro Fundido	item auxiliar para a CX.3
ITENS NÃO UNITÁRIOS	CÁLCULO
ELET.1 - Eletroduto PVC	Distância entre caixa de passagem Lógica e quadro de distribuição $3,25m + 0,65m$ de sobra sobre radier $+ 0,10m$ dentro da caixa de passagem $= 4,0m$ como são duas repetições $2 \times 4,0m = 8,0m$

ELÉTRICA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Eletroduto PVC Rígido Roscavel	-
IDENTIFICAÇÃO	ELET.1	-
DIMENSÃO	1.1/4"	Polegadas
QUANTIDADE	5.2	Metro

ELÉTRICA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE



KOLF ENGENHARIA

Kolf Serviços de Engenharia - LTDA

07.555.412.0001-37

NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Luva Eletroduto PVC Rígido Roscavel	-
IDENTIFICAÇÃO	ELET.2	-
DIMENSÃO	1.1/4"	Polegadas
QUANTIDADE	1	Unidade

ELÉTRICA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Curva Eletroduto PVC Rígido Roscavel	-
IDENTIFICAÇÃO	ELET.3	-
DIMENSÃO	1.1/4"	Polegadas
QUANTIDADE	2	Unidade

ELÉTRICA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Bucha/Arruela	-
IDENTIFICAÇÃO	ELET.4	-
DIMENSÃO	1.1/4"	Polegadas
QUANTIDADE	2	Conjunto

ELÉTRICA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Caixa de Passagem com fundo em brita	-
IDENTIFICAÇÃO	CX.3	-
DIMENSÃO	40X40X40	Centímetros
QUANTIDADE	1	Unidade

ELÉTRICA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Tampa em Ferro Fundido	-
IDENTIFICAÇÃO	CX.4	-
DIMENSÃO	40x40	Centímetros
QUANTIDADE	1	Unidade

ELÉTRICA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM



KOLF ENGENHARIA

Kolf Serviços de Engenharia - LTDA

07.555.412.0001-37

DESCRIÇÃO	Eletroduto PEAD 1"	-
IDENTIFICAÇÃO	ELET.5	-
DIMENSÃO	1"	Polegadas
QUANTIDADE	34	Metros

ELÉTRICA - LISTA DE MATERIAIS		
TIPO DE DADO	DADO	UNIDADE
NÍVEL	-40	CM
DESCRIÇÃO	Caixa de Passagem Octogonal	-
IDENTIFICAÇÃO	ELET.6	-
DIMENSÃO	3x3	Polegadas
QUANTIDADE	21	Unidades

ITENS UNITÁRIOS	LOCAL
ELET.2 - Luva Eletroduto	Os eletrodutos são fornecidos em barras de 3,0m, curva será implantada 3m após a derivação partindo da caixa de passagem
ELET.3 - Curva Eletroduto	No radier onde os eletrodutos sobem em direção ao quadro
ELET.4 - Bucha / Arruela	Acabamento entre o eletroduto e o quadro de distribuição
CX.3 - Caixa de Passagem	Local de instalação indicado em prancha
CX.4 - Tampa em Ferro Fundido	item auxiliar para a CX.3
ELET.6 - caixas octogonais	9 nos fundos e 12 na frente, total 21
ITENS NÃO UNITÁRIOS	CÁLCULO
ELET.1 - Eletroduto PVC	Distância entre caixa de passagem Lógica e quadro de distribuição $3,25m + 0,65m$ de sobra sobre radier $+ 0,10m$ dentro da caixa de passagem = $4,0m$ / Entre quadro de distribuição e primeira caixa octogonal no piso = $0,55m + 0,65m = 1,2m$ / Total: $4,0 + 1,2m$
ELET.5 - Eletroduto para iluminação externa	Distâncias conforme cotas em projeto



KOLF ENGENHARIA

Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

Gabriel Giongo Colferai

Engenheiro Eletricista



Rua Frei Everaldo, 5555, sala 01,
Bairro Verdi,
Chopininho/PR - 85.560-000

kolfengenharia@gmail.com
Telefone/WhatsApp: (46) 99908-2448