

Waypole 2

Manual de Instalação

PORTUGAL



endesa way

Index

1. Objetivo	3
2. Âmbito de aplicação	3
3. Definições/Abreviaturas	3
4. Equipamentos	4
5. Materiais fornecidos pelo fabricante	6
6. A desembalagem	8
7. Il plinto	11
8. O pedestal	12
8.1 Avisos	12
8.2 Vista explodida	13
8.3 Disposição da Coluna	13
8.4 Posicionamento da Coluna “in situ”	16
8.5 Cablagem de alimentação a terra	18
8.6 Operações finais	21
9. Operações finais	22
10. Características da estação de carregamento	23
10.1 Características de aparelhos rádio	24
Anexo A - Il pedestal	26
Anexo B - Terminações do cabo “Quadripolar” + “Terra”	27
Anexo C - Procedimentos de programação de fechadura para colunas instaladas em contexto público	28
Anexo D - Instalação do pedestal JP ou PS3G ou com nenhum pedestal	29
Lista de possíveis instalações	29
Nenhum pedestal	30
Pedestal de coluna 3G já instalado	33
Pedestal de coluna JP1.X já instalado	36

Atenção: A segurança do aparelho é garantida apenas mediante o uso apropriado indicado nas seguintes instruções. É, portanto, necessário conservá-las. A instalação e qualquer intervenção nas estações em operação deve ser efetuada apenas por pessoal especializado, de acordo com as prescrições de segurança obrigatórias.

1. Objetivo

O objetivo deste documento é descrever os métodos de instalação do aparelho denominado Coluna “Endesa X Way Waypole 2”.

2. Âmbito de aplicação

É utilizado para documentar as atividades de Instalação desse aparelho no contexto do Sistema de Carregamento para Veículos Elétricos.

3. Definições/Abreviaturas

JP 2	Endesa X Way Waypole 2
JP	Endesa X Way Waypole
PS3G	Pole Station 3G
PI	PRESCRIÇÕES DE INSTALAÇÃO (Este documento)
DIFF.	INTERRUPTOR DIFERENCIAL
MT	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO

4. Equipamentos

FERRAMENTA	MEDIDA	UTILIZAÇÃO
Chave "Allen" longa com pelo menos 4 cm	13 mm	Fonte de alimentação 400 Vca + terra



Chave de estrela	19 mm	Porcas para fixação dos suportes
------------------	-------	----------------------------------



Chave "Torx"	T20	Fixação do Revestimento
--------------	-----	-------------------------

Chave "Allen"	4 mm	Painel interior e Proteção em lexan
Chave "Allen"	5 mm	Fixação da braçadeira metálica de suporte de cabos
Chave de estrela	22 mm	Bucins pequenos
Chave de estrela	55 mm	Bucins grandes
Ferramenta de compressão	---	5 x Terminais de ilhós para M8
Chave "Allen"	10, 12, 14 mm	Hastes de fixação

5. Materiais fornecidos pelo fabricante

Na tabela seguinte estão elencados os materiais fornecidos pelo fabricante para cada JP 2 a utilizar para a instalação. É fornecido também o presente documento.

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
1	467016531	JP2ENELMONOFÁSICOMONOFÁSICO JP2 RFID	1
	467016181	JP 2 ENEL MONOFÁSICO TRIFÁSICO JP2.1 RFID	1
	467016171	JP2ENELTRIFÁSICOTRIFÁSICOJP2.1 RFID	1
2	161192991	JP 2 Grupo Revestimento	1
3	161109931	JP 2 Grupo Garras com Caixa	1
4	163089501	JP 2 Embalagem	1

1



2



3



REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
1	364460346	JP11 SUPORTE DE CABEÇA	2
2	364460347	JP11 SUPORTE DA COLUNA	4
3	364460348	BOLSA DE NYLON 500 X 1500	1
4	364460349	JP11 CAIXA 440X1500X514	1
5	364460351	PALETE P.S.4G 1550x950	0,25

163089501 .- P.S. Embalagem 4G

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
1	364101822	ANCHOR SUPPORT	1
2	364101823	THREADED ROD	2
3	361020164	PORCA ES.M12 INOX 5588	4
4	361030320	ARRUELA GROWER D.12 1751 INOX	4
5	364460361	CAIXA GARRAS	1

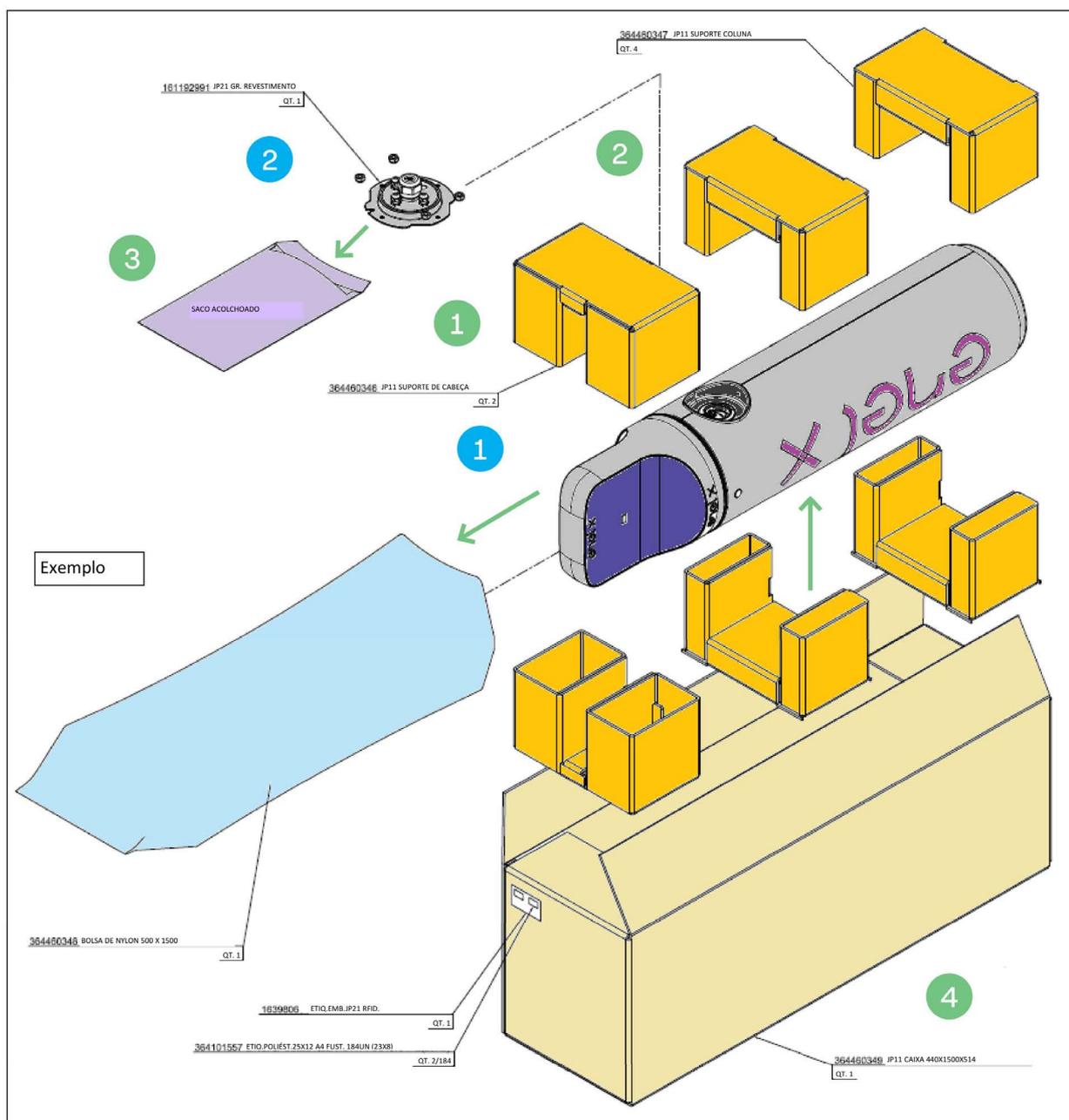
161109931 .- JP 2 Grupo Garras com Caixa

6. A desembalagem

Remover a Coluna da sua embalagem (caixa) retirando as proteções de cartão, de seguida colocá-la verticalmente no pavimento, tendo atenção para não a danificar.

Remover também o material auxiliar anexado à Coluna, necessário para a instalação, e conservá-lo cuidadosamente no lugar até à sua utilização.

A embalagem principal



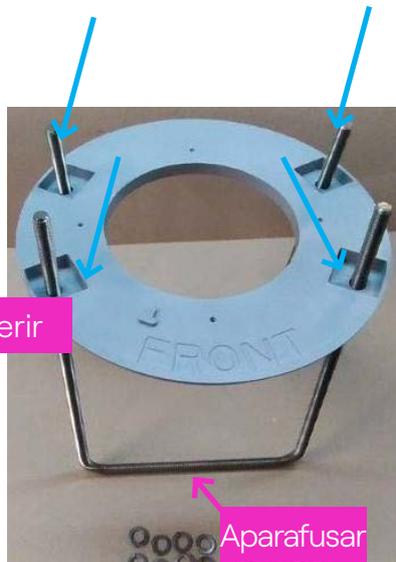
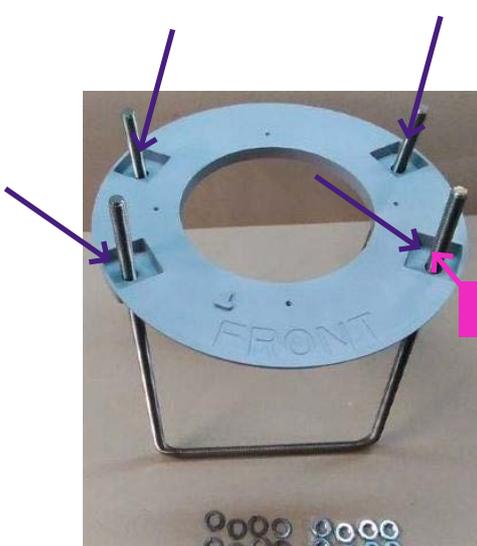
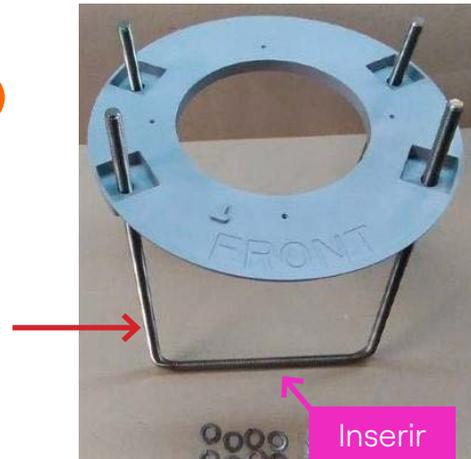
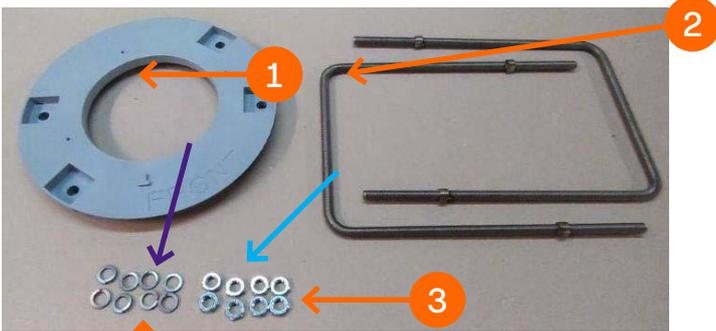
Remover o Revestimento.



REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
1	361020164	PORCA ES.M12 INOX 5588	4
2	361030320	ARRUELA GROWER D.12 1751 INOX	4
3	361030211	ARRUELA PLANA D12 INOX 6592	4
4	361011495	PARAFUSOSAUT.WN1411KC40X12IN	4

Remover a placa com "garras" da embalagem e montá-la.

Nota: Obviamente, tal atividade deve ser efetuada razoavelmente antes da desembalagem da Coluna, simultaneamente às atividades de execução das Obras Civas.

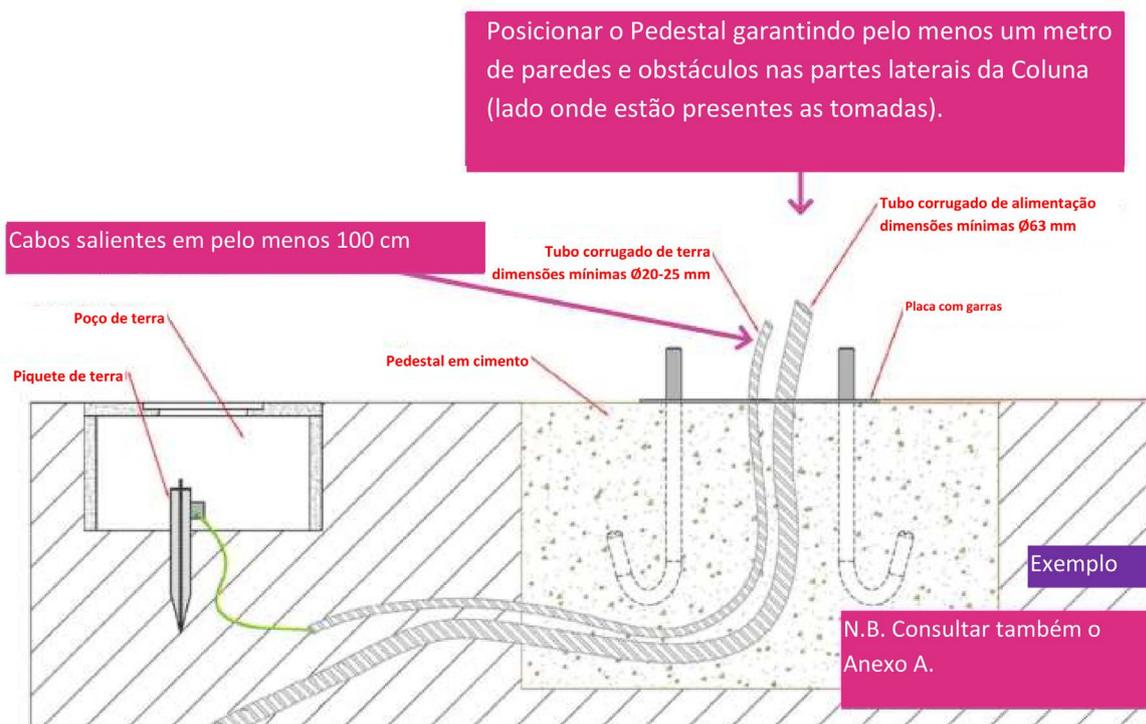


7. O pedestal

ESQUEMA DE MONTAGEM DO PEDESTAL JP 2

<p>Conteúdo da embalagem</p>	
<p>Métodos de montagem Torque de aperto 5NM</p>	

Área do Pedestal em seção



8. A instalação

8.1 Avisos



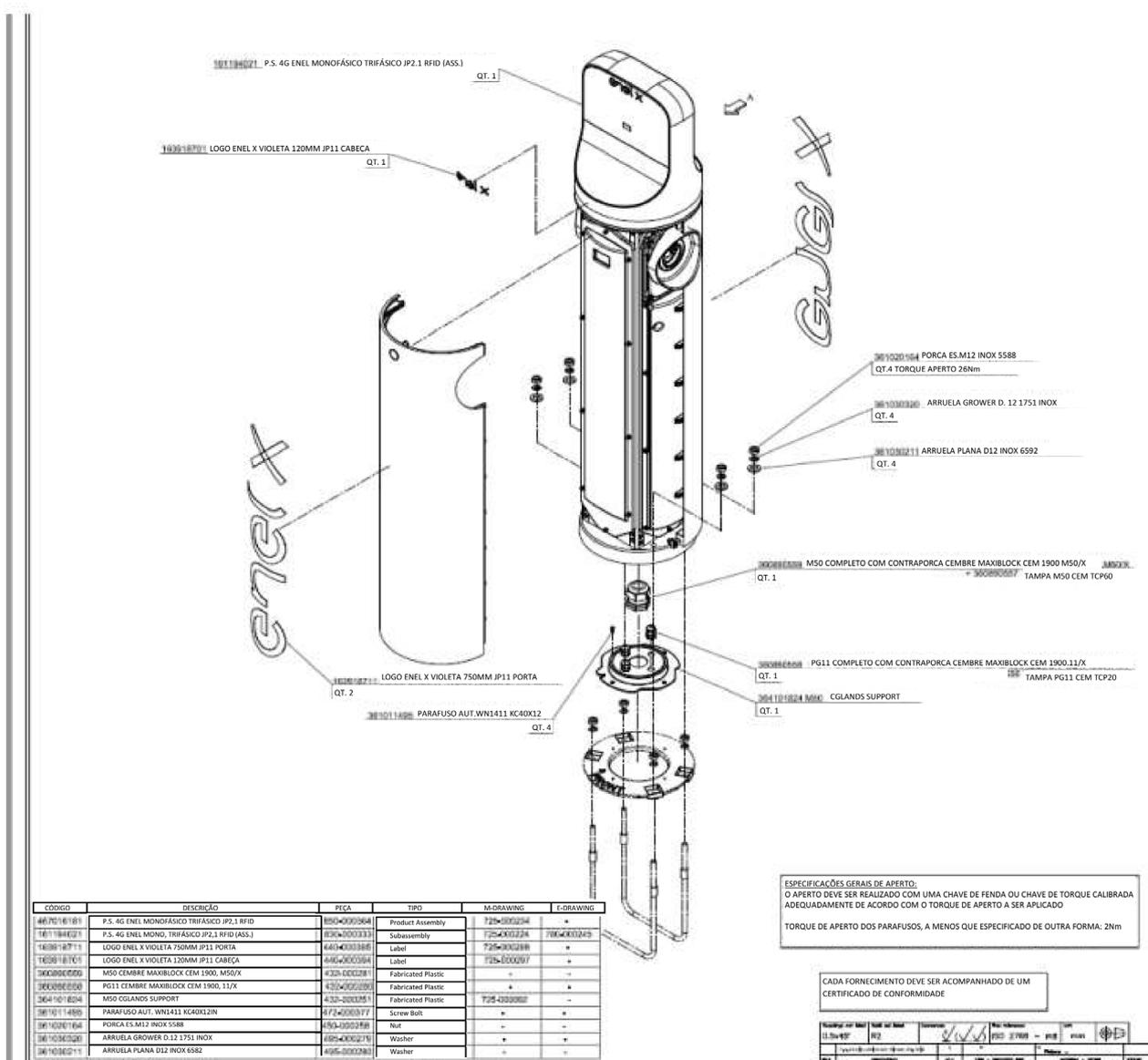
Atenção: Todas as atividades descritas no presente Manual devem ser efetuadas em ausência de tensão, a verificar segundo os procedimentos previstos pelas normas em efeito.



Art. 28 do D.Lei. 49/2014

Peso total = 42 Kg

8.2 Vista explodida



8.3 Disposição da Coluna

Depois de ter extraído a Coluna da sua embalagem e de a ter posicionado verticalmente no pavimento, tendo atenção para não a danificar, é necessário prepará-la para a instalação.

Nota: A sequência indicada desenvolve-se nas imagens seguintes ilustrativas das atividades a realizar efetuadas "de fábrica".

Com a chave, abrir as duas Portas Anterior e Posterior tendo cuidado de as apoiar temporariamente na vertical e sobre uma superfície adequada evitando um equilíbrio precário.



Nota: Nunca utilizar a aparafusadora.

Desapertar o Painel anterior e colocá-lo, junto com os 10 parafusos, nas proximidades.



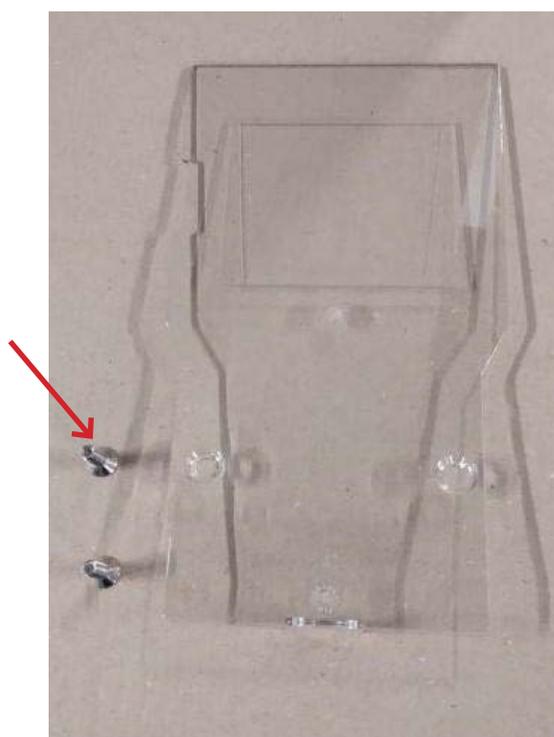
Posicionar



Desaparafusar a proteção em "lexan" da Caixa de Terminais, voltando a colocá-la com os 2 parafusos em um local seguro.



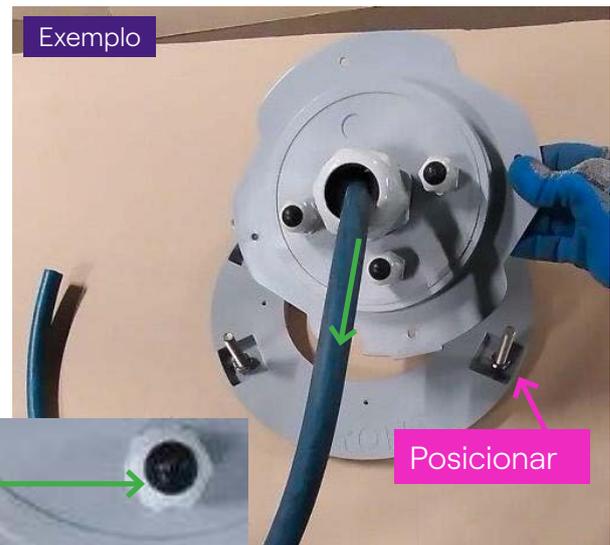
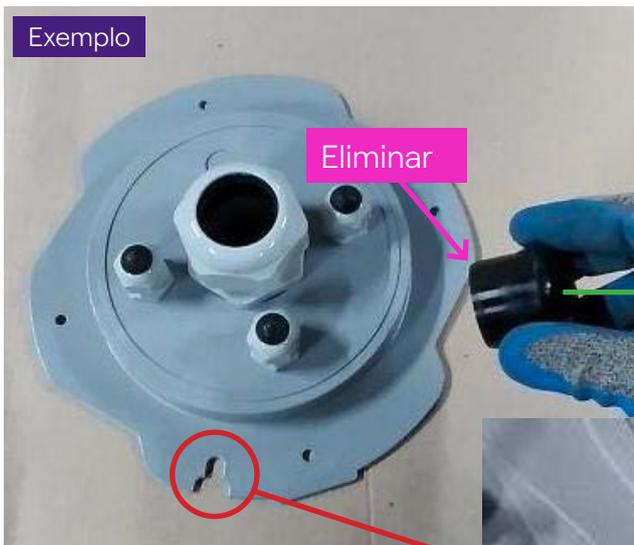
Posicionar



8.4 Posicionamento da Coluna "in situ"

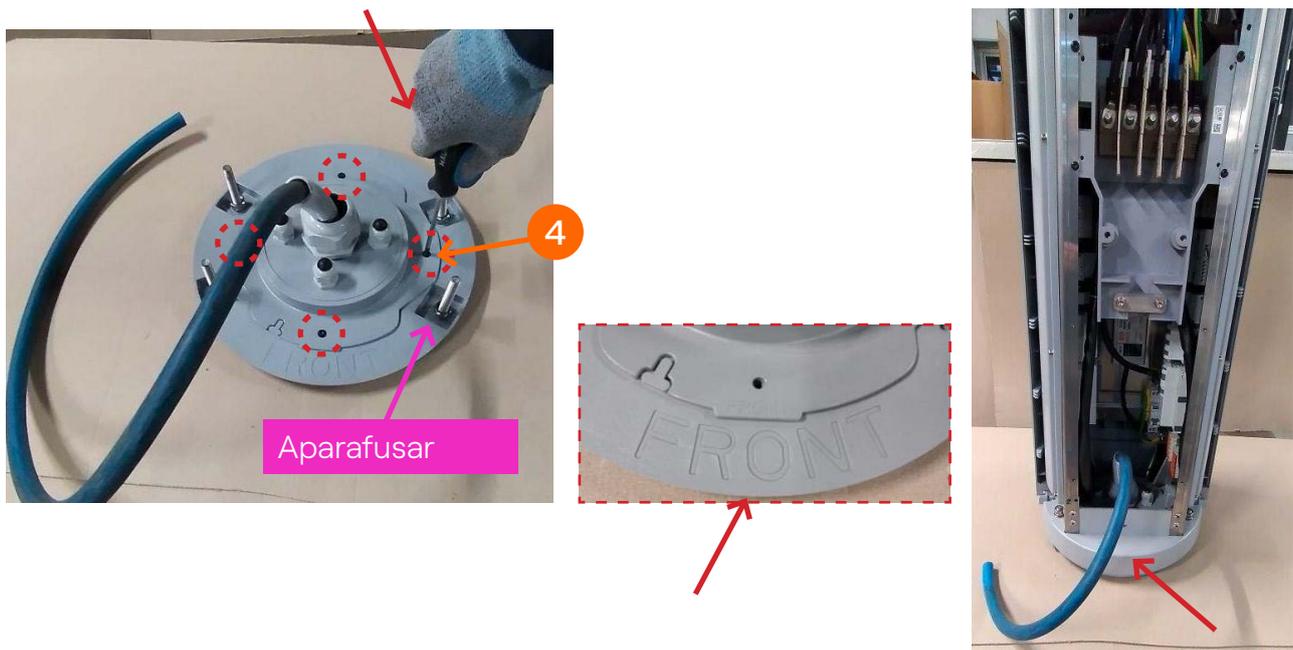


Eliminar a Tampa central do Revestimento e inseri-la nas Garras no sentido indicado, inserindo o Cabo de alimentação no orifício central (Exemplo com 5 polos - Consultar também o Anexo B).

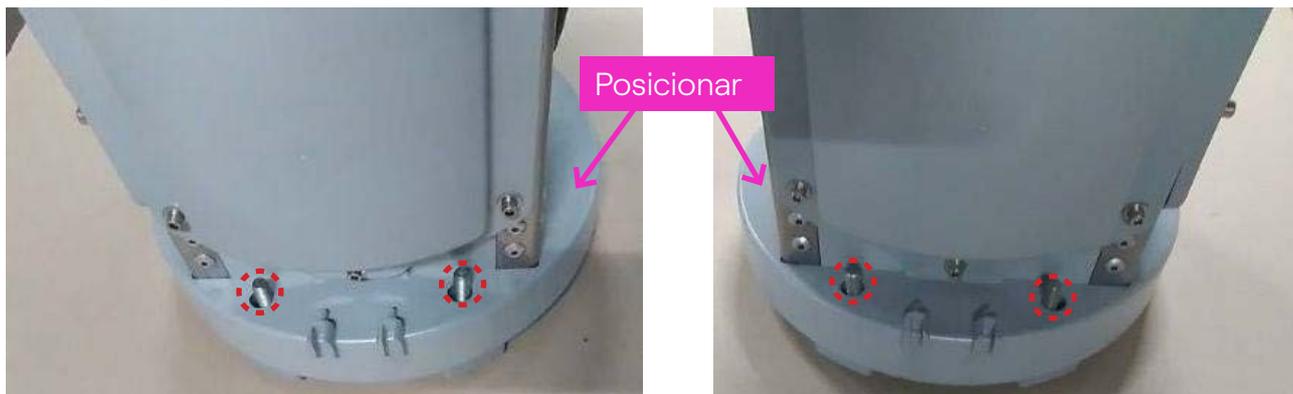


Aparafusar o Revestimento à Base.

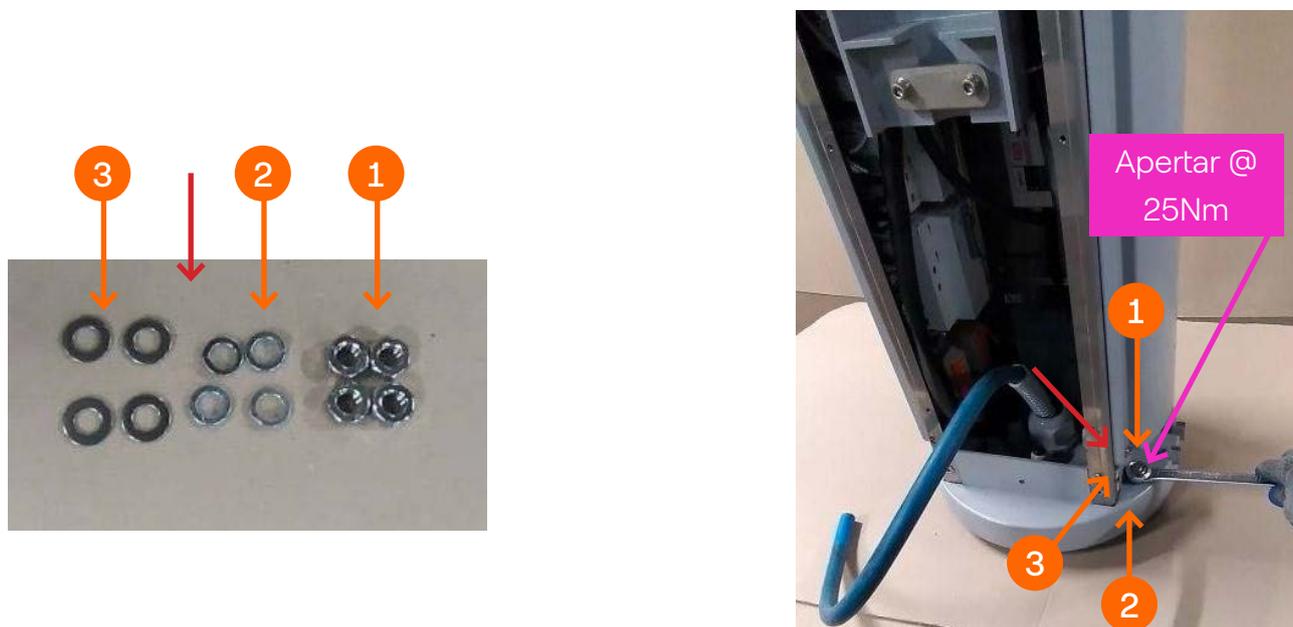
Posicionar a Coluna nos parafusos prisioneiros das Garras no sentido indicado por "FRONT" tendo atenção à "seção" do Cabo.



Posicionar a Coluna nos 4 parafusos prisioneiros das Garras.



Fixá-la na Base com os parafusos apropriados. O torque de aperto é de 25 Nm

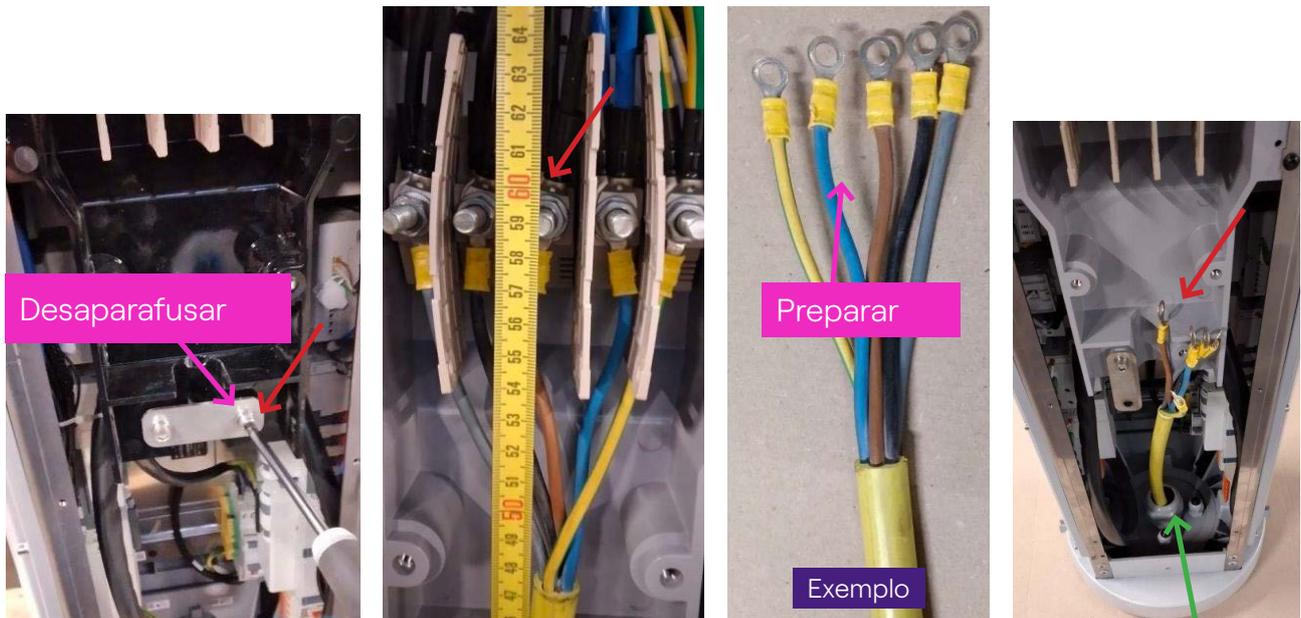


Atenção: Todas as atividades descritas em seguida devem ser efetuadas na ausência de tensão, a verificar segundo os procedimentos previstos nas normas em efeito.

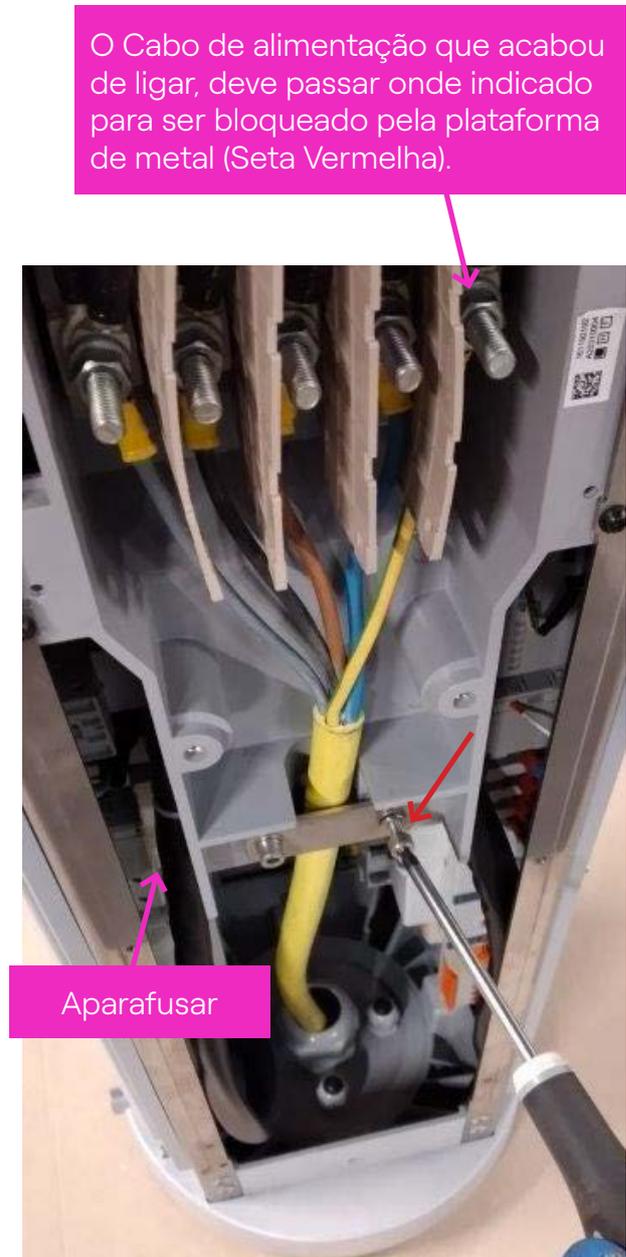
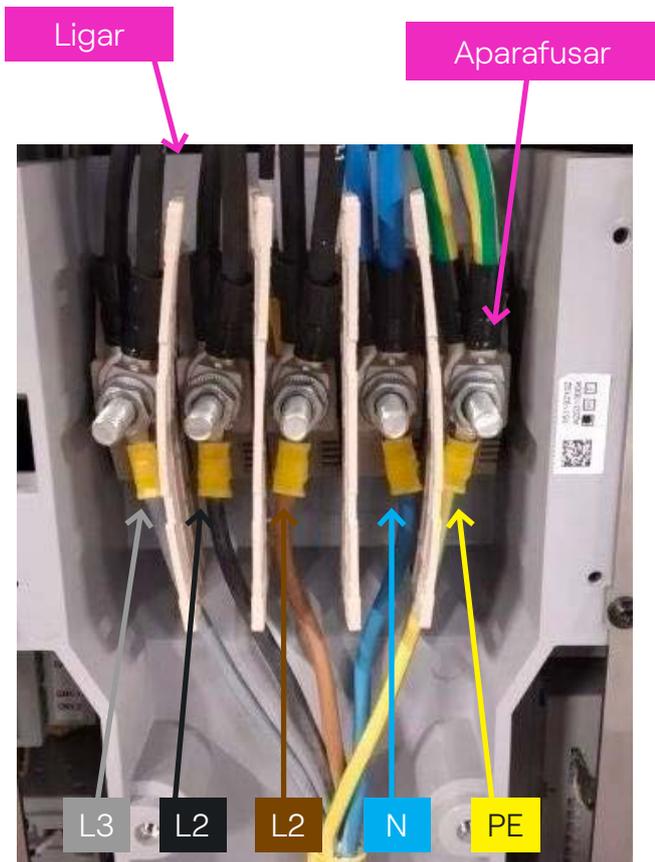


8.5 Cablagem de alimentação a terra

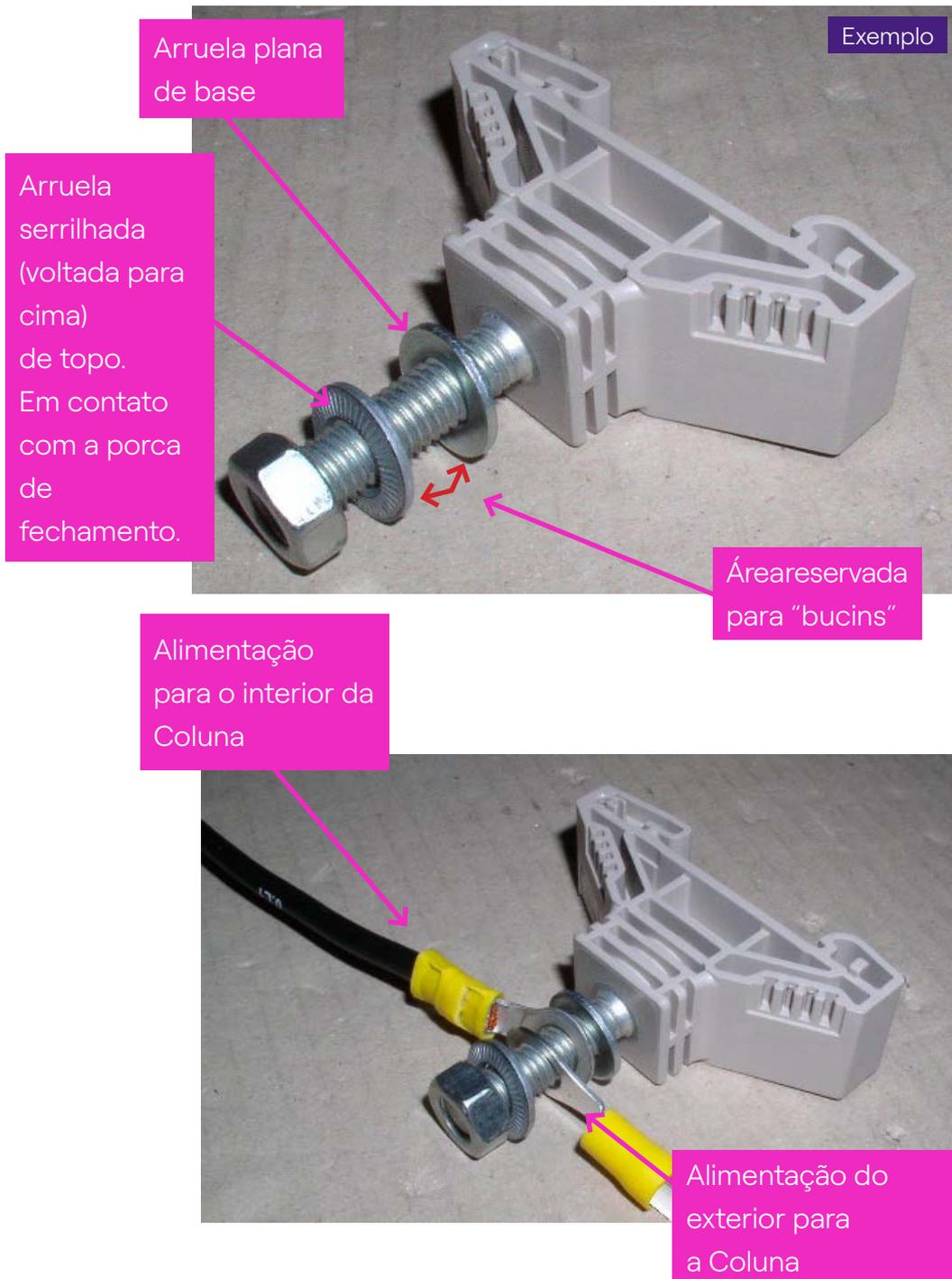
Desaparafusar apenas de um lado da braçadeira metálica de suporte de cabos da Caixa de terminais. Preparar o Cabo de alimentação (Exemplo com 5 polos - Consultar também o Anexo B).



Depois de ter preparado o Cabo de alimentação (consultar Anexo B) e a Terra principal (com terminais de ilhó para parafusos M8) realizar a conexão com a caixa de terminais.



Atenção: O terminal único deve ficar ligado como ilustrado na imagem seguinte.



Utilizar uma chave "de tubo" **longa com pelo menos 4 cm** de 13 mm para poder apertar melhores parafusos aplicando um torque mínimo de 6 Nm.



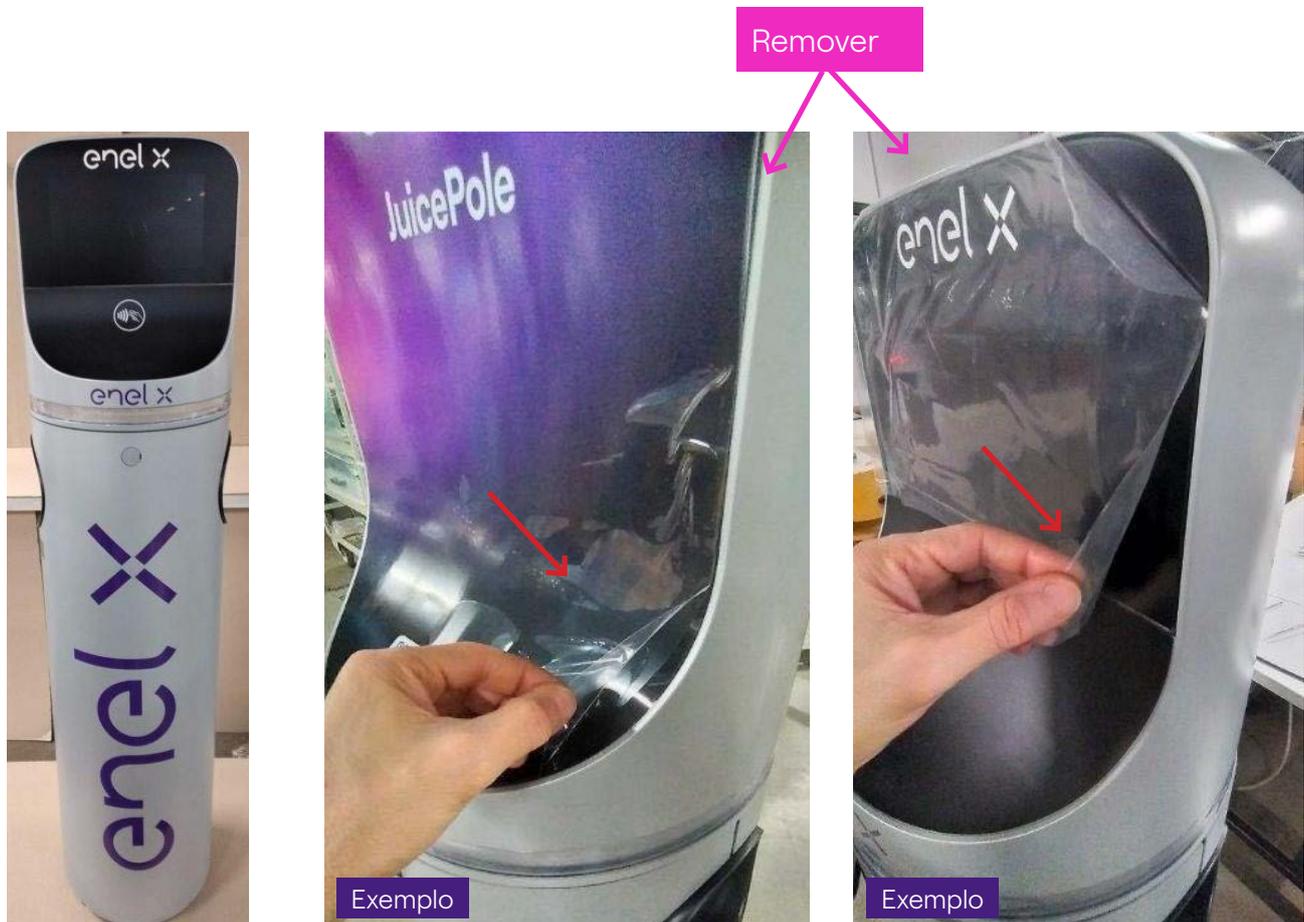
8.6 Operações finais

- > Armar todos os interruptores (Magnetotérmicos e Diferenciais - Monofásico e/ou Trifásico).



- > Voltar a montar a proteção transparente de "lexan".
- > Voltar a montar a proteção da caixa de terminais.
- > Voltar a montar a Porta anterior.
- > Voltar a colocar nas suas sedes as 2 Portas e fechá-las à chave.
- > Gerenciar segundo os procedimentos estabelecidos para conservação da chave.

Depois de fechar, remover as possíveis películas restantes na Cabeça do lado Frontal e Traseiro.



9. Operações finais

Com as operações concluídas:

- > Verificar a fixação e fechamento corretos do Aparelho;
- > Verificar o “estado de funcionamento” do Aparelho;
- > Recuperar todo o equipamento e recolocá-lo adequadamente;
- > Recuperar os possíveis resíduos produzidos;
- > Deixar “o ambiente” como o encontrou.

10. Características da estação de carregamento

ALIMENTAÇÃO

Tensão: 400 Vca Trifásica

Frequência: 50 Hz

DADOS DE CARREGAMENTO

CARREGAMENTO MONOFÁSICO

Tomada Tipo **3a** - 4 contatos: L, N, PE + CP

Potência máxima: 3,7 kW

Corrente máxima: 16 A

Proteção Magnetotérmica:

$I_n = 20 \text{ A}$

$I_{cn} = 10 \text{ kA}$

Tipo "D"

Proteção Diferencial:

Corrente = 0.03 A

Proteção tipo B

CARREGAMENTO TRIFÁSICO

Tomada Tipo **2** - 7 contatos: L1, L2, L3, N, PE + CP + PP

Potência máxima: 22 kW

Corrente máxima: 32 A

Proteção Magnetotérmica:

$I_n = 40 \text{ A}$

$I_{cn} = 10 \text{ kA}$

Tipo "D"

Proteção diferencial:

Corrente = 0.03 A

Proteção tipo B

GERAIS

Temperatura ambiente: $-25^\circ \div +50^\circ \text{C}$

Umidade: $5\% \div 95\%$

Pressão atmosférica: $860 \text{hPa} \div 1060 \text{hPa}$

Grau de proteção: IP55

NORMAS

EN61851-1

EN61851-22

EN62196-1

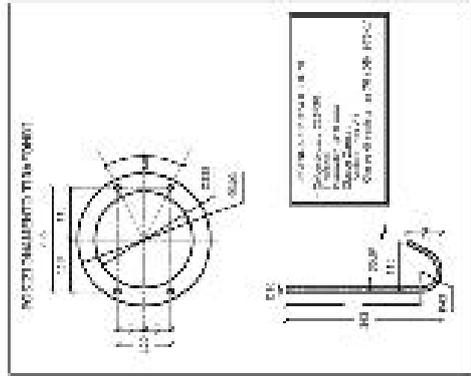
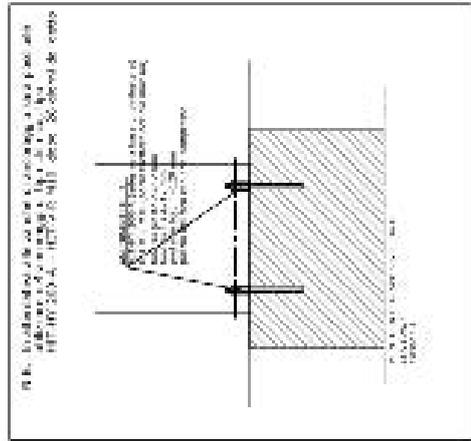
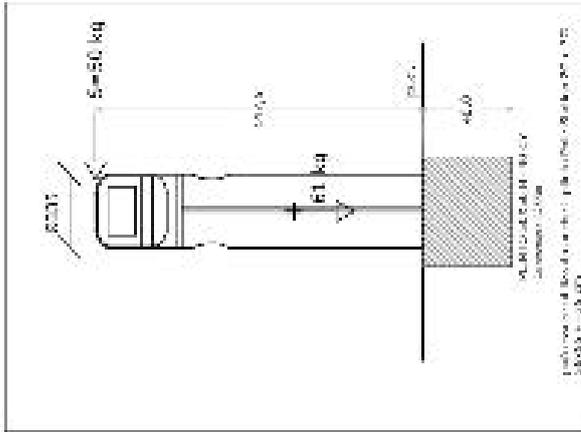
10.1 Características de aparelhos rádio

DISPOSITIVO	NOTAS	POWER/OPERATING FREQUENCY
	Potência	<ul style="list-style-type: none"> > 2G (GSM) – LB Classe 4: 2 W – 33 dBm > 2G (GSM) – LB Classe E2: 0.5 W – 27 dBm > 2G (GSM) – HB Classe 1: 1W – 30 dBm > 2G (GSM) – HB Classe E2: 0.4 W – 26 dBm > 3G (WCDMA) – Classe 3: 0.25 W – 24 dBm > TD-SCDMA – Classe 3: 0.13 W – 21 dBm > 4G (FDD & TDD) Classe 3: 0.2 W – 23 dBm
Modem 4G	Frequência de Funcionamento	<p>Transmissor:</p> <ul style="list-style-type: none"> > DCS 1800: 1710 ~ 1785 MHz > EGSM 900: 890 ~ 915/ 880 ~ 890 MHz > WCDMA 2100 – B1: 1920 ~ 1980 MHz > WCDMA 1800 – B3: 1710 ~ 1785 MHz > WCDMA 900 – B8: 880 ~ 915 MHz > LTE B1: 1920 ~ 1980 MHz > LTE B3: 1710 ~ 1785 MHz > LTE B7: 2500 ~ 2570 MHz > LTE B8: 880 ~ 915 MHz > LTE B20: 832 ~ 862 MHz > LTE B28A: 703 ~ 733 MHz <p>Recetor:</p> <ul style="list-style-type: none"> > DCS 1800: 1805 ~ 1880 MHz > EGSM 900: 935 ~ 960 MHz > WCDMA 2100 – B1: 925 ~ 935 MHz > WCDMA 1800 – B3: 2110 ~ 2170 MHz > WCDMA 900 – B8: 1805 ~ 1880 MHz > LTE B28A: 925 ~ 960 MHz > LTE B1: 2110 ~ 2170 MHz > LTE B3: 1805 ~ 1880 MHz > LTE B7: 2620 ~ 2690 MHz > LTE B8: 925 ~ 960 MHz > LTE B20: 791 ~ 821 MHz > LTE B28A: 758 ~ 788 MHz > GPS/Galileo: 1559 ÷ 1610 MHz > Glonass: 1592.9525 ÷ 1610.485 MHz

RFID	Potência	> 0.5 W – 27 dBm
	Frequência de Funcionamento	> F c = 13.56 MHz; > BW = 2.26 kHz.
Wi – Fi	Potência	802.11 b: 50 mW – 17 dBm
		802.11 g: 20 mW – 23 dBm
		802.11 n: 15 mW – 12 dBm
	Frequência de Funcionamento	2400 MHz – 2483.5 MHz
Bluetooth	Potência	2.1+EDR:
		BLE 4.2:
	Frequência de Funcionamento	

ANEXO A - IL PEDESTAL

Exemplo JP 1.1



<p>STUDIO: ENEL X STIL</p> <p>PROGETTO: Progetto di realizzazione di stazioni per ricarica conduttiva in corrente alternata di veicoli elettrici</p> <p>ESECUTIVO: Esecutivo pinto di fondazione tipo in c.a. - Dettaglio ancoraggio colonna-pinto c.a.</p> <p>PROGETTO ES-ESECUTIVO: Det. Ing. (senza numero)</p>	<p>STUDIO: ENEL X STIL</p> <p>PROGETTO: Progetto di realizzazione di stazioni per ricarica conduttiva in corrente alternata di veicoli elettrici</p> <p>ESECUTIVO: Esecutivo pinto di fondazione tipo in c.a. - Dettaglio ancoraggio colonna-pinto c.a.</p> <p>PROGETTO ES-ESECUTIVO: Det. Ing. (senza numero)</p>
--	--



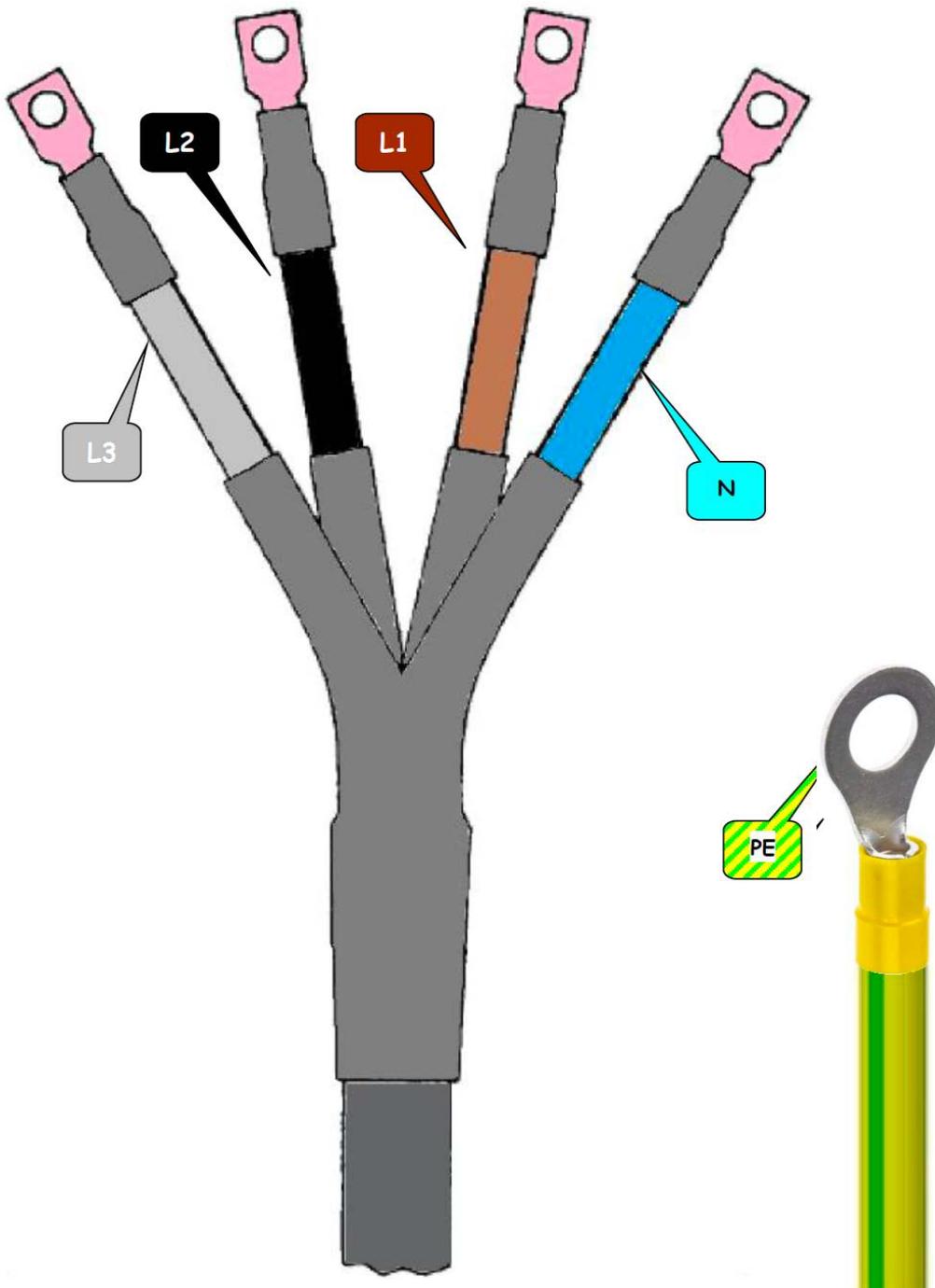
 Il cliente è un cliente finale.

<p>STUDIO: ENEL X STIL</p> <p>PROGETTO: Progetto di realizzazione di stazioni per ricarica conduttiva in corrente alternata di veicoli elettrici</p> <p>ESECUTIVO: Esecutivo pinto di fondazione tipo in c.a. - Dettaglio ancoraggio colonna-pinto c.a.</p> <p>PROGETTO ES-ESECUTIVO: Det. Ing. (senza numero)</p>	<p>STUDIO: ENEL X STIL</p> <p>PROGETTO: Progetto di realizzazione di stazioni per ricarica conduttiva in corrente alternata di veicoli elettrici</p> <p>ESECUTIVO: Esecutivo pinto di fondazione tipo in c.a. - Dettaglio ancoraggio colonna-pinto c.a.</p> <p>PROGETTO ES-ESECUTIVO: Det. Ing. (senza numero)</p>
--	--

<p>STUDIO: ENEL X STIL</p> <p>PROGETTO: Progetto di realizzazione di stazioni per ricarica conduttiva in corrente alternata di veicoli elettrici</p> <p>ESECUTIVO: Esecutivo pinto di fondazione tipo in c.a. - Dettaglio ancoraggio colonna-pinto c.a.</p> <p>PROGETTO ES-ESECUTIVO: Det. Ing. (senza numero)</p>	<p>STUDIO: ENEL X STIL</p> <p>PROGETTO: Progetto di realizzazione di stazioni per ricarica conduttiva in corrente alternata di veicoli elettrici</p> <p>ESECUTIVO: Esecutivo pinto di fondazione tipo in c.a. - Dettaglio ancoraggio colonna-pinto c.a.</p> <p>PROGETTO ES-ESECUTIVO: Det. Ing. (senza numero)</p>
--	--

<p>STUDIO: ENEL X STIL</p> <p>PROGETTO: Progetto di realizzazione di stazioni per ricarica conduttiva in corrente alternata di veicoli elettrici</p> <p>ESECUTIVO: Esecutivo pinto di fondazione tipo in c.a. - Dettaglio ancoraggio colonna-pinto c.a.</p> <p>PROGETTO ES-ESECUTIVO: Det. Ing. (senza numero)</p>	<p>STUDIO: ENEL X STIL</p> <p>PROGETTO: Progetto di realizzazione di stazioni per ricarica conduttiva in corrente alternata di veicoli elettrici</p> <p>ESECUTIVO: Esecutivo pinto di fondazione tipo in c.a. - Dettaglio ancoraggio colonna-pinto c.a.</p> <p>PROGETTO ES-ESECUTIVO: Det. Ing. (senza numero)</p>
--	--

ANEXO B - TERMINAÇÕES DO CABO "QUADRIPOLAR" + "TERRA"

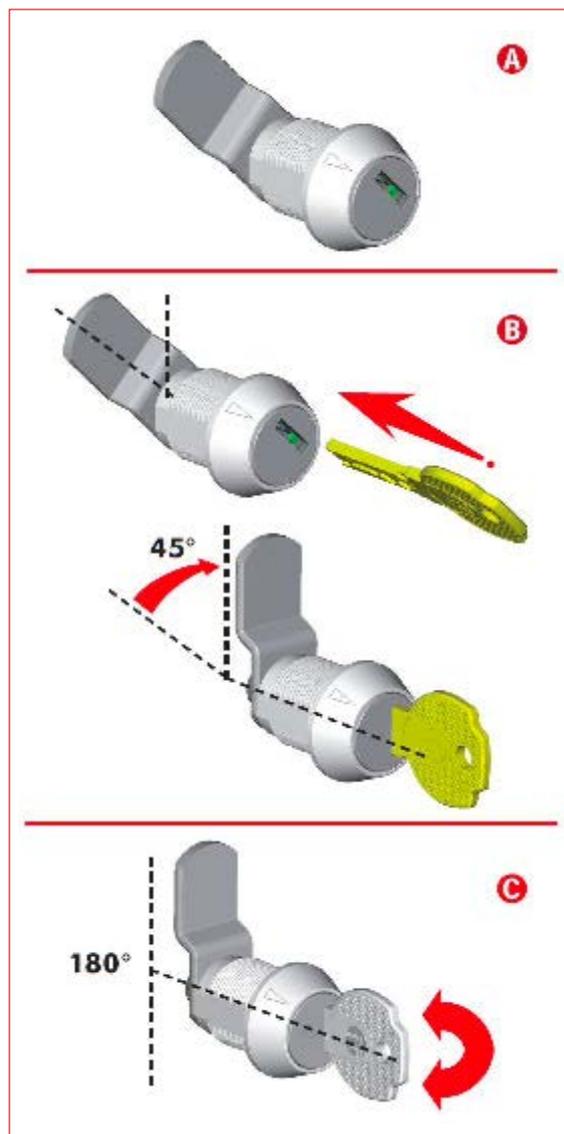


ANEXO C – PROCEDIMENTOS DE PROGRAMAÇÃO DE FECHADURA PARA COLUNAS INSTALADAS EM CONTEXTO PÚBLICO

Reprogramação de Fechadura.

Inserir a chave de níquel prateado e latão (MASTER B) na fechadura.

- A) Rodar a fechadura para a posição neutra (45° em sentido anti-horário) através da chave de níquel prateado e latão (MASTER B) com a qual foi programada inicialmente de fábrica e retirá-la.
- B) Inserir uma chave de níquel prateado e latão (MASTER A) de programação com outra combinação e rodar 45° em sentido horário. A fechadura está agora programada com uma combinação nova.
- C) Inserir a chave em níquel prateado e latão usada (SLAVE A) com a nova combinação para utilizar a fechadura.



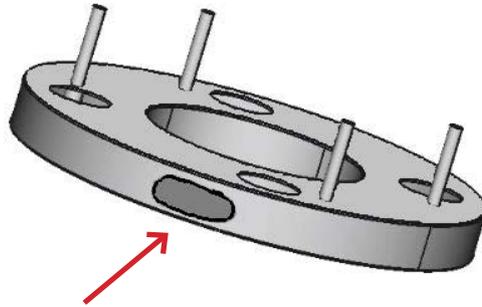
ANEXOD – INSTALAÇÃO DO PEDESTAL JP OUPS3G OU COM NENHUM PEDESTAL

Lista de possíveis instalações

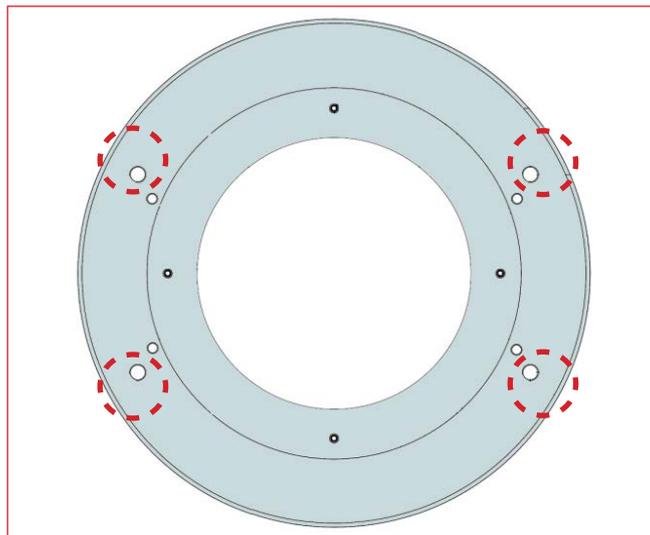
TIPOS DE PEDESTAL UTILIZADOS	MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO DE COLUNA JP 2	OPERAÇÕES DE MODIFICAÇÃO A EXECUTAR ANTES DA INSTALAÇÃO	TORQUE DE APERTO
<p>NENHUM PEDESTAL (CHEGADA DE CABOS DO NÍVEL DA RUA)</p>	<p>4 HASTES DE ANCORAGEM ROSCADAS. ANEL ADAPTADOR: COD. EN2019022</p> <p>4 ARRUELAS Diâm. 10 AISI 304 4 PORCAS Diâm. 10 AISI 304 ZINCO-</p> <p>4 PARAFUSOS M4 X 6mm</p>	<p>REALIZAÇÃO DE PERFURAÇÕES NO PAVIMENTO. REALIZAÇÃO DA INSERÇÃO E FIXAÇÃO DAS HASTES ROSCADAS.</p>	<p>25 Nm A junta DEVE ser lubrificada antes do aperto</p>
<p>PEDESTAL DA COLUNA 3G JÁ INSTALADO</p>	<p>ANEL ADAPTADOR: COD. EN2019022</p> <p>4 ARRUELAS Diâm. 10 AISI 304 4 PORCAS Diâm. 10 AISI 304</p> <p>4 ARRUELAS Diâm. 14 AISI 304 4 PORCAS Diâm. 14 AISI 304</p> <p>4 PARAFUSOS M4 X 6mm</p>	<p>REALIZAÇÃO DAS PERFURAÇÕES DE DESCARGA NO ANEL ADAPTADOR.</p> <p>REALIZAÇÃO DE ORIFÍCIOS ROSCADOS NO ANEL ADAPTADOR PARA FIXAÇÃO DO BUCIM JP 2.</p>	<p>25 Nm A junta DEVE ser lubrificada antes do aperto</p>
<p>PEDESTAL DA COLUNA JP 1.X JÁ INSTALADO</p>	<p>ANEL ADAPTADOR: COD. EN2019022</p> <p>4 ARRUELAS Diâm. 10 AISI 304 4 PORCAS Diâm. 10 AISI 304</p> <p>4 PARAFUSOS M4 X 6mm</p>	<p>REALIZAÇÃO DE PERFURAÇÕES DE DESCARGA NO DISCO DO PEDESTAL JP 1.X.</p> <p>REALIZAÇÃO DE ORIFÍCIOS ROSCADOS NO DISCO DO PEDESTAL JP 1.X PARA FIXAÇÃO DO ANEL DO BUCIM JP 2.1</p>	<p>25 Nm A junta DEVE ser lubrificada antes do aperto</p>

NENHUM PEDESTAL

1. Identificar a "localização".
2. Trazer o Cabo de alimentação do "Nível da Rua" até à Coluna por meio do orifício de "passagem" no Anel Adaptador.



3. Utilizando o Anel Adaptador como "Molde", identificar os 4 pontos no pavimento onde se deve fazer as perfurações para as Hastes (fixadas quimicamente) tendo o cuidado de verificar a orientação exata da Coluna.



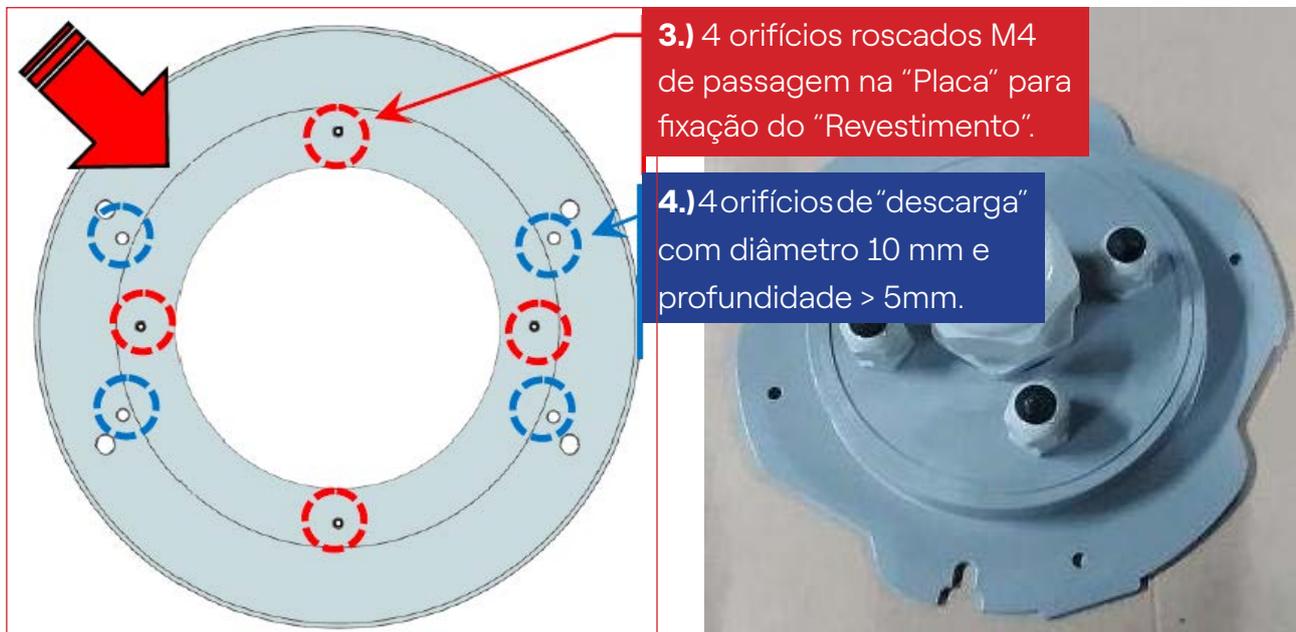
4. Efetuar 4 orifícios (ortogonais ao terreno) em conformidade com o diâmetro das Hastes roscadas (diâmetro 12 mm).



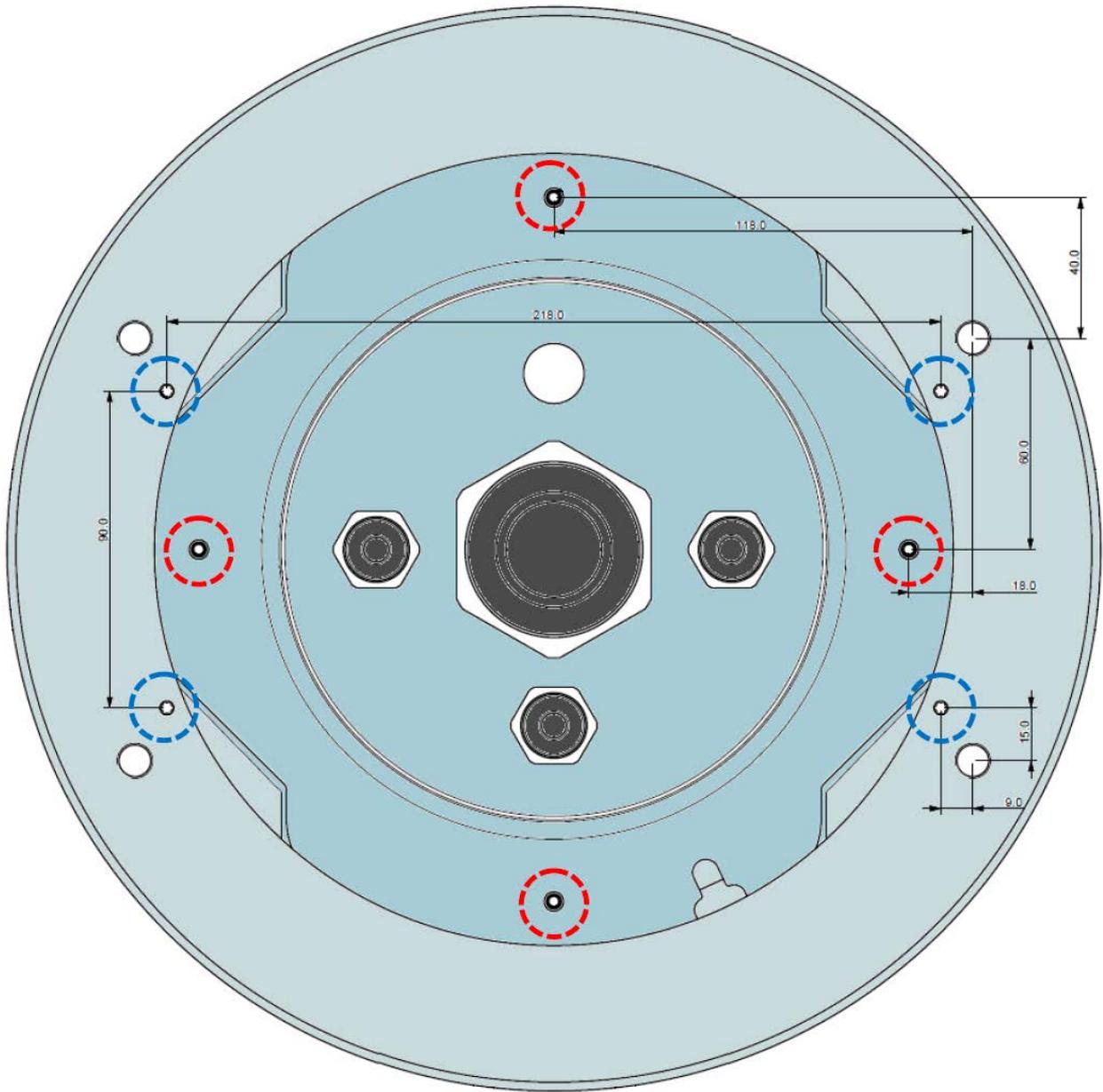
5. Inserir as 4 Hastes procedendo a cimentá-las segundo as regras da "ficha de dados" e tendo o cuidado para que fiquem ortogonais em relação ao solo.
6. Aguardar a secagem completa do "cimento químico" antes de continuar.



7. Inserir o Anel Adaptador perfurado com 4 orifícios de "descarga" de diâmetro 10 (círculos azuis) e 4 orifícios roscados M4 (círculos vermelhos) na qual fixar o Revestimento com os 4 parafusos dedicados
8. Em particular, caso não estejam presentes, as cotas a utilizar são as seguintes.



Atenção: Gerenciar a passagem dos cabos nos buçins apropriados.

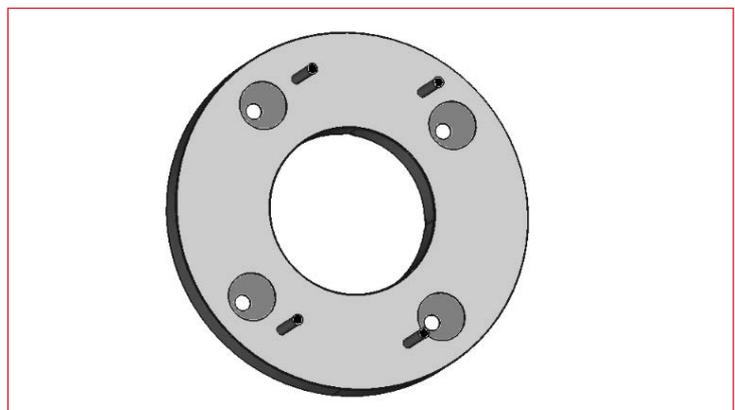
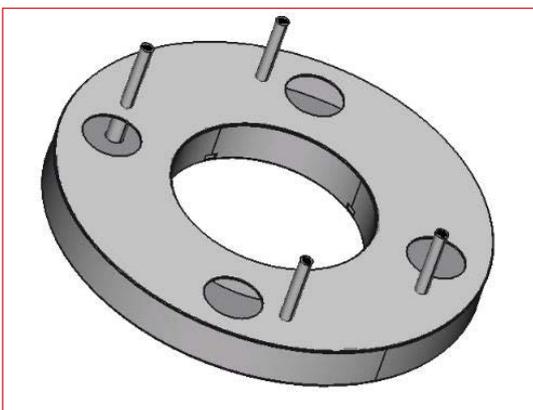
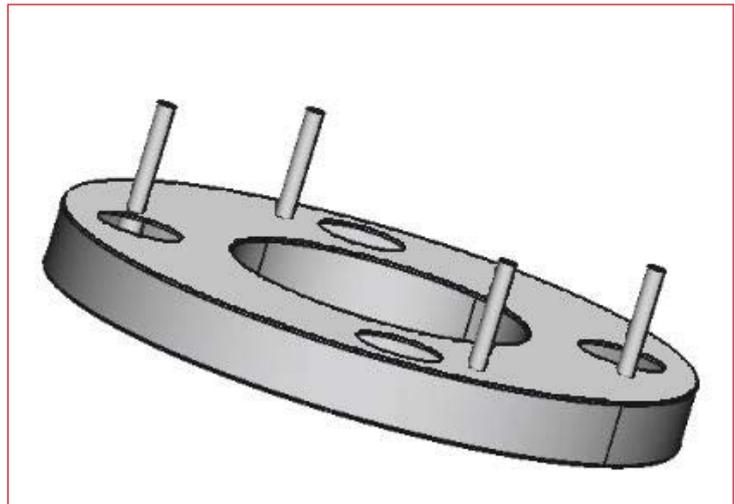
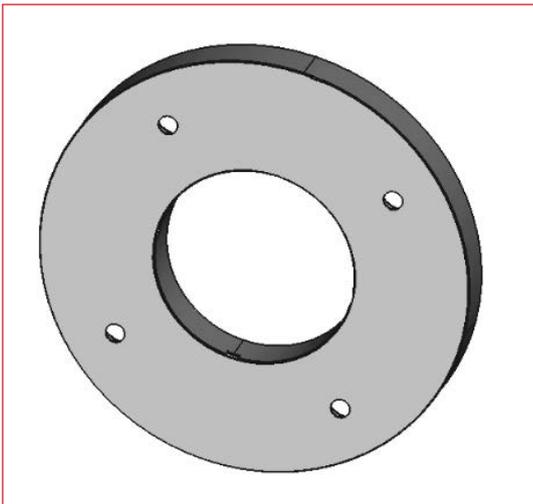


PEDESTAL DE COLUNA 3G JÁ INSTALADO

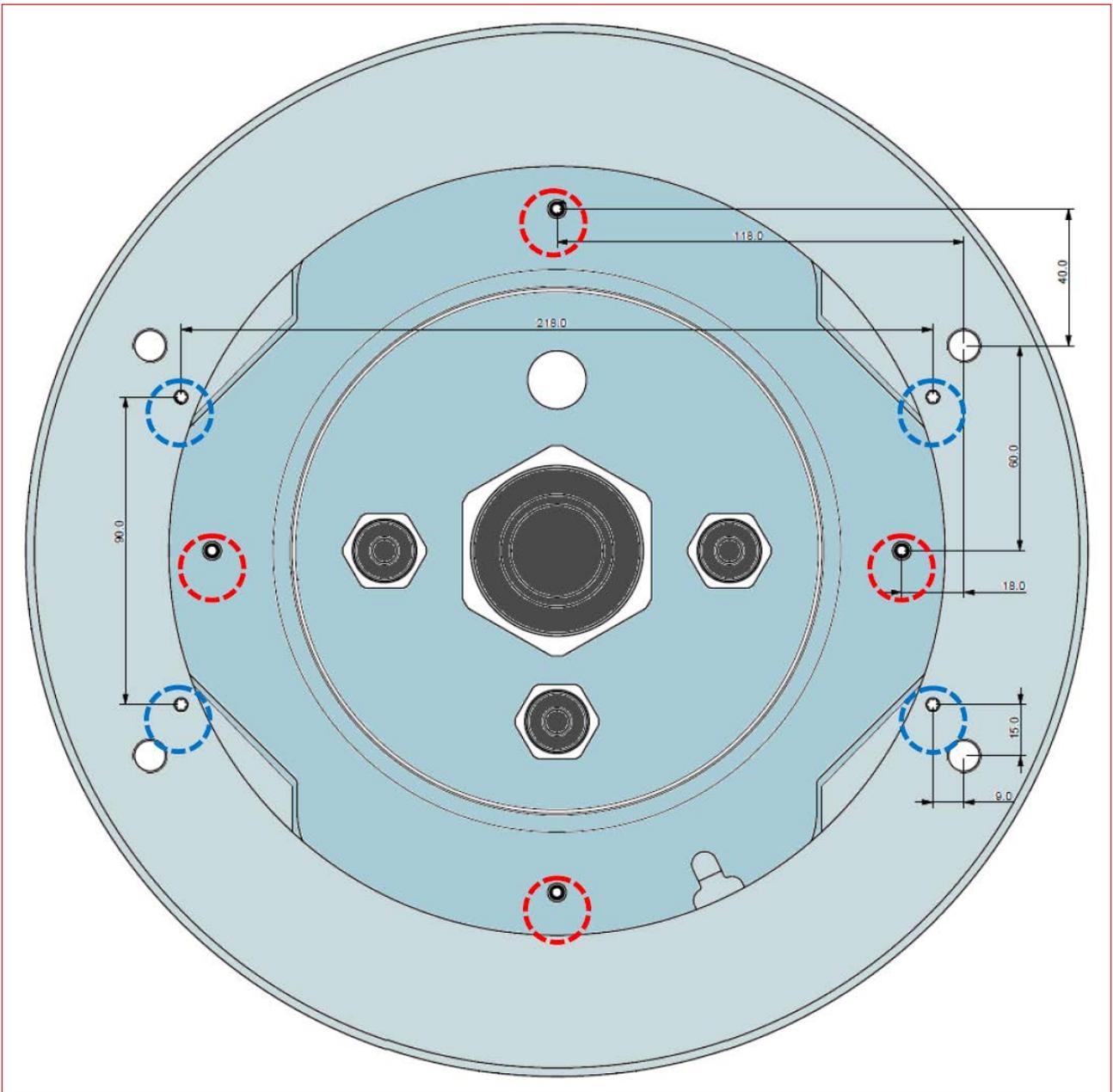
1. Pedestal de Coluna 3G com os 4 Prisioneiros visíveis.



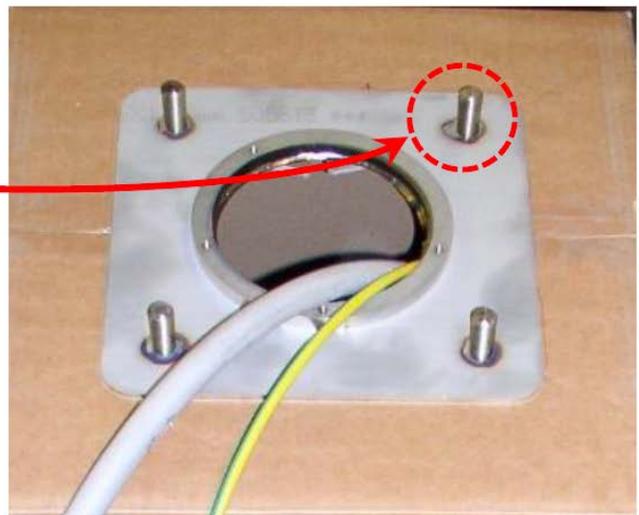
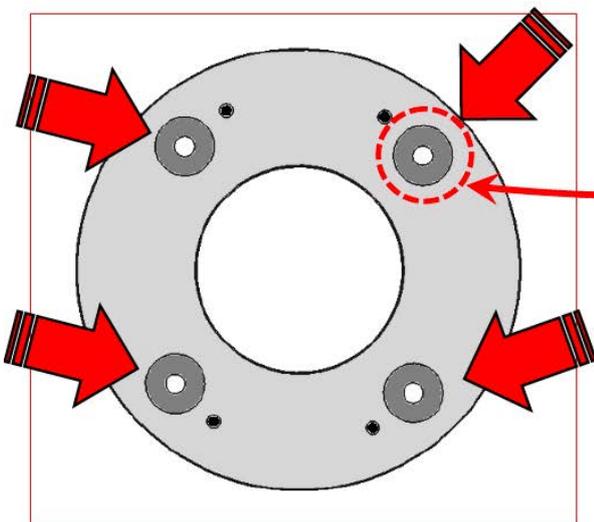
2. Remover o Anel Adaptador.



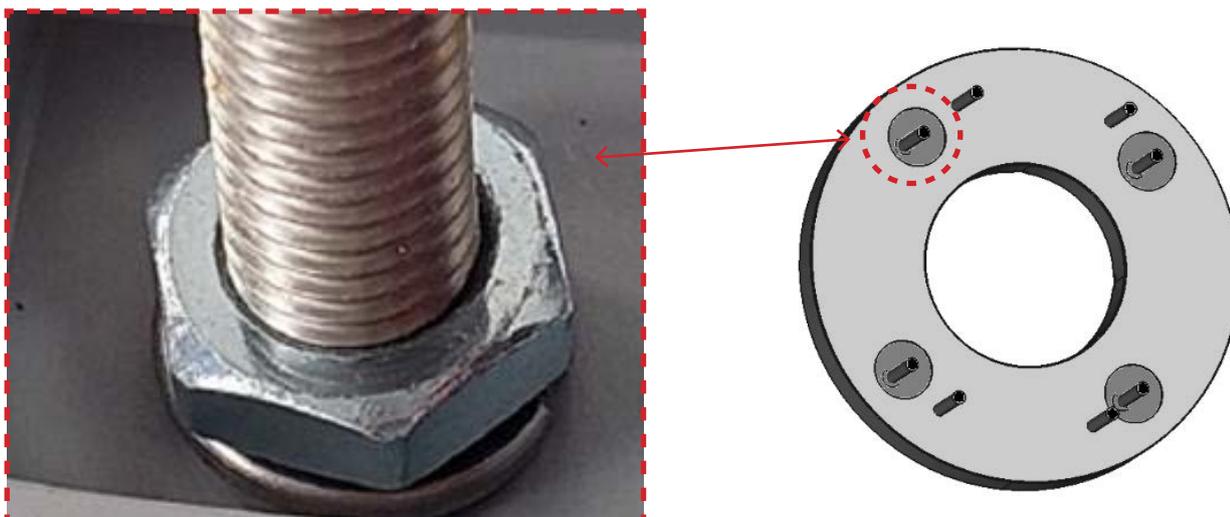
3. Realizar 4 orifícios de "descarga" diâm 10 (círculos azuis) e 4 orifícios roscados M4 (círculos vermelhos) no Anel Adaptador antes de continuar, a menos que já estejam



previstos.

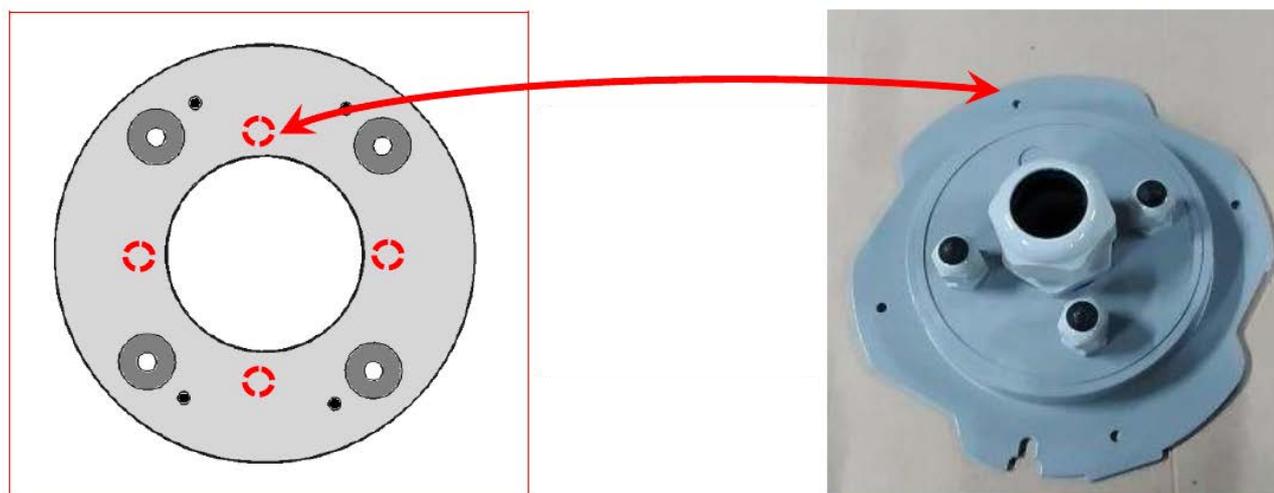


4. Inserir-lo na Garra da Coluna 3G (gerindo os Cabos em saída) e tendo cuidado para inserir



os 4 "Prisioneiros" que saem do Pedestal nos 4 orifícios previstos no Adaptador.

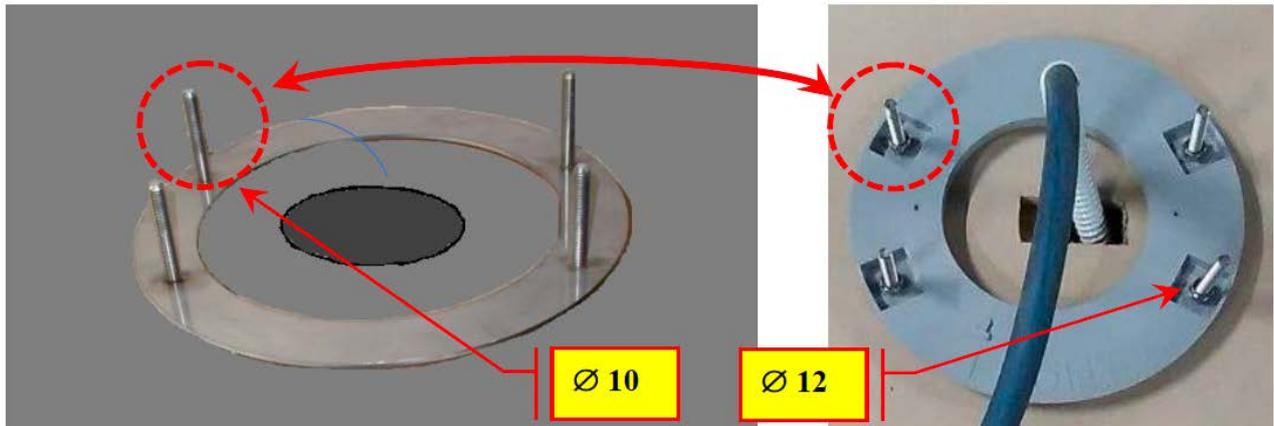
5. Aparafusar nos 4 prisioneiros as 4 Porcas com as 4 Arruelas fornecidas (M14).
 6. Agora é possível continuar com a fixação do "Revestimento" por meio dos 4 parafusos dedicados.



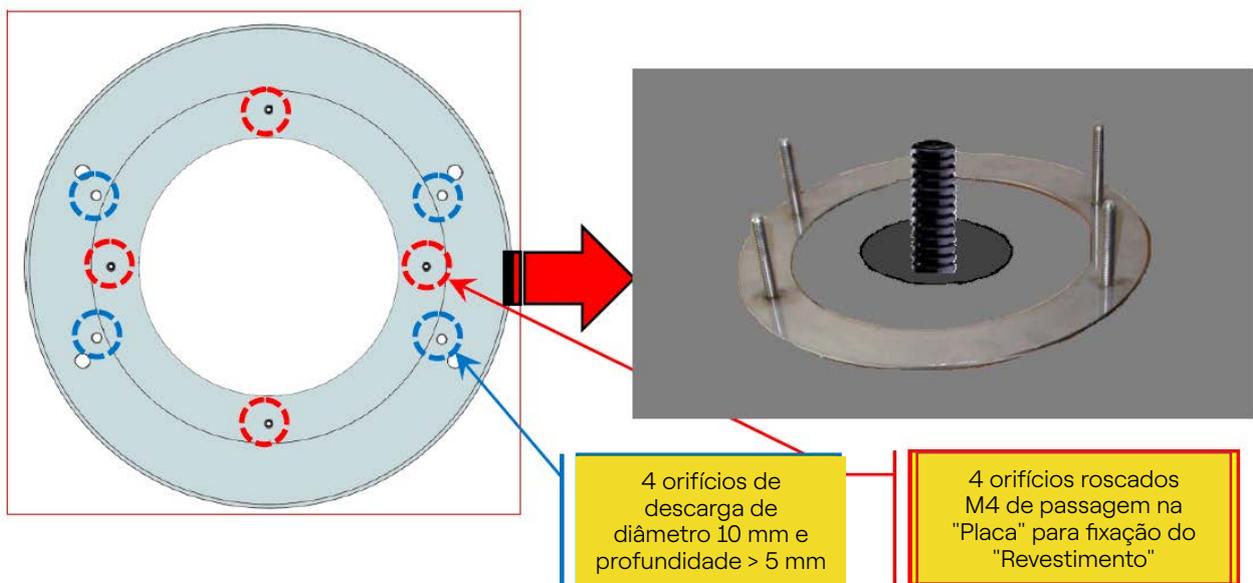
Atenção: Gerenciar a passagem dos cabos nos buçins apropriados.

PEDESTAL DE COLUNA JP1.X JÁ INSTALADO

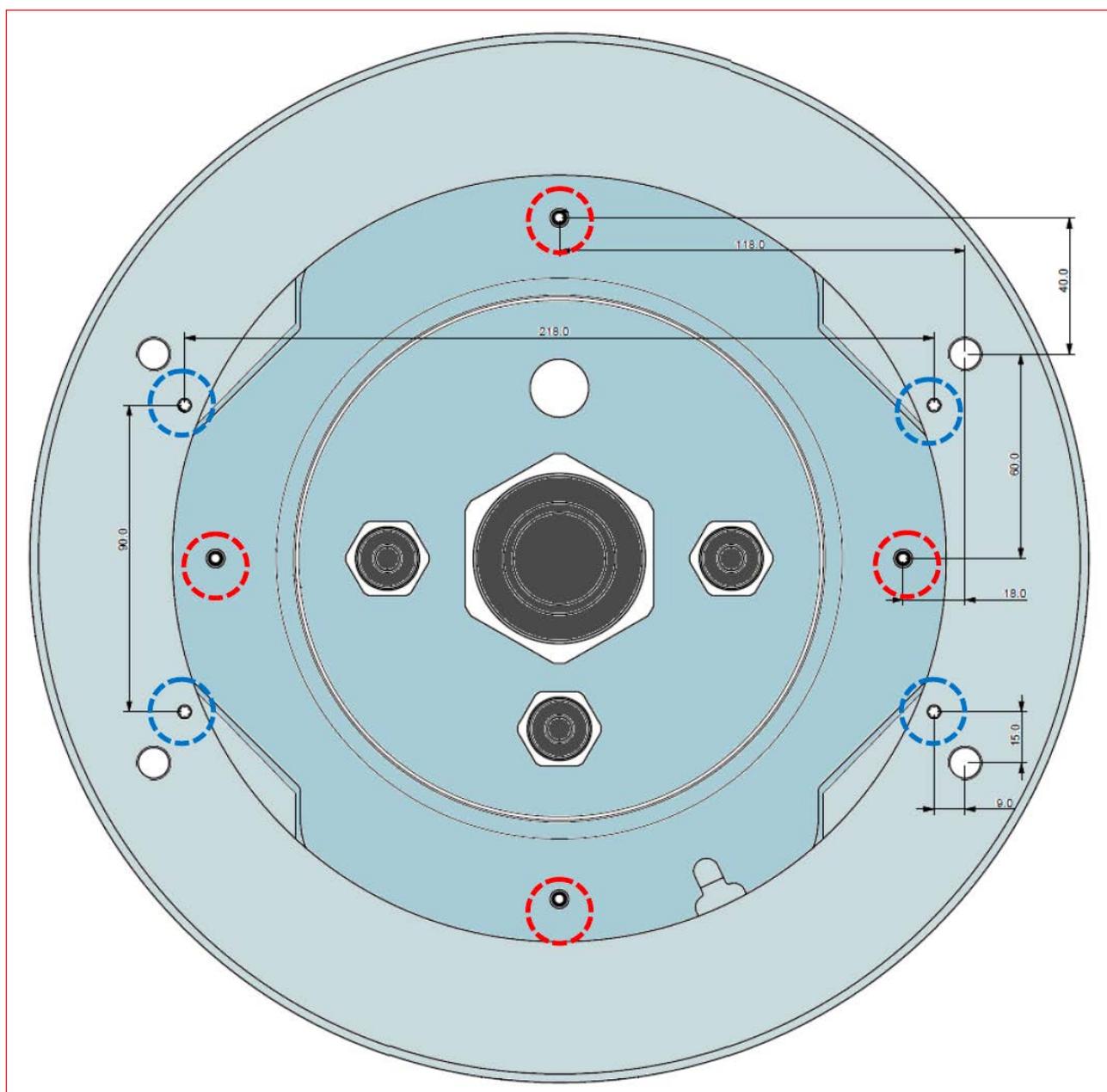
1. A "passagem" das Hastes de fixação é a mesma entre JP1.X e JP2.X.



2. O diâmetro das Hastes da JP1.X é de 10 mm (em vez dos 12 mm da JP2.1) portanto, podem ser reutilizadas as Arruelas e Porcas da JP1.X em vez das fornecidas.
3. Inserir o "Adaptador" dedicado nas "garras" da JP1.1.



4. Caso não estejam presentes, utilizando o "modelo" supracitado, realizar 4 orifícios de "descarga" (para evitar a interferência dos 4 parafusos do "Lower Disk") de diâmetro 10mm (Círculos Azuis).
5. Caso não estejam presentes, utilizando o "modelo" supracitado, realizar 4 orifícios "roscados" diâmetro M4 na placa (Círculos Vermelhos) para fixar o Revestimento.



6. Em particular, as cotas a utilizar, se necessário, são as seguintes.
7. Agora é possível fixar o Revestimento com os 4 parafusos dedicados.



Atenção: Gerenciar a passagem dos cabos nos buçins apropriados.