



Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 10 2019 002712 6

Dados do Depositante (71)

Depositante 1 de 1

Nome ou Razão Social: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: 48031918000124

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa

Endereço: Rua Quirino de Andrade, 215

Cidade: São Paulo

Estado: SP

CEP: 01049-010

País: Brasil

Telefone: 11 56270217

Fax: 11 56270103

Email: auin@unesp.br

Dados do Pedido

Natureza Patente: 10 - Patente de Invenção (PI)

Título da Invenção ou Modelo de Utilidade (54): HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA COM PARAFUSO-BOLT DE CONEXÃO TIPO CONE MORSE E ROSCA DUPLA DE BLOQUEIO

Resumo: A presente invenção refere-se à haste intramedular (H) com parafuso-Bolt (Pb) de bloqueio, caracterizada por ser bloqueada com parafuso-Bolt (Pb) de conexão tipo cone Morse e rosca dupla de bloqueio, aplicando-se a implante tutor em osteossínteses de ossos longos, como, por exemplo, fêmur, tíbia e úmero em animais ou mesmo em humanos. Na modalidade preferencial da presente invenção, a haste intramedular aqui revelada compreende uma haste (H) dotada de orifícios nos quais são inseridos os parafusos-Bolt (Pb) de bloqueio com um primeiro segmento cilíndrico externamente liso (Pb-1); um segundo segmento em formato cônico (Pb-2); um terceiro segmento em formato cilíndrico rosqueado externamente (Pb-3) ou liso, e um quarto segmento (Pb-4) cilíndrico rosqueado externamente, ou liso, variando em comprimento. A haste (H) terá orifícios para alocar os parafusos-bolt (Pb) e efetivar o bloqueio. A haste (H) terá no mínimo quatro orifícios (dois proximais e dois distais à linha de fratura óssea). Cada orifício da haste (H) terá duas porções (H-1) e (H-2), que terão a mesma geometria do parafuso-bolt (Pb) para conexão macho-fêmea. A porção (H-1) da haste (H) será compatível ao (Pb-2), ou seja ao segundo segmento do (Pb) e a porção (H-2) da haste (H) será compatível ao (Pb-3).

Figura a publicar: 1

Dados do Procurador

Procurador:

Nome ou Razão Social: Renan Padron Almeida

Numero OAB:

Numero API:

CPF/CNPJ: 33778301896

Endereço: Rua Joaquim Antunes 819

Cidade: São Paulo

Estado: SP

CEP: 05415012

Telefone: 1156270570

Fax:

Email: renan.padron@unesp.br

Dados do Inventor (72)

Inventor 1 de 2

Nome: LUÍS GUSTAVO GOSUEN GONÇALVES DIAS

CPF: 21722792850

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Veterinário, patologista (veterinário) e zootecnista

Endereço: Rua Mário de Campos, 1401, casa 55

Cidade: Jaboticabal

Estado: SP

CEP: 14887-200

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 2 de 2

Nome: THIAGO ANDRÉ SALVITTI DE SÁ ROCHA

CPF: 28367271874

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Veterinário, patologista (veterinário) e zootecnista

Endereço: Avenida Pedro Marques

Cidade: Jaboticabal

Estado: SP

CEP: 14882-222

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Documentos anexados

Tipo Anexo	Nome
Comprovante de pagamento de GRU 200	GRU 13 29409161812631030.pdf
Comprovante de pagamento de GRU 200	GRU 13 631030.pdf
Procuração	Proc e Posse 07-2018.pdf
Relatório Descritivo	Minuta Final - 17AUIIN030 - Descritivo.pdf
Reivindicação	17AUIIN030 - Reivindicação.pdf
Desenho	17AUIIN030 - Desenhos.pdf
Resumo	17AUIIN030 - Resumo.pdf

Acesso ao Patrimônio Genético

- Declaração Negativa de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000, ou não se aplica.

Declaração de veracidade

- Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.

INSTRUÇÕES:

A data de vencimento não prevalece sobre o prazo legal. O pagamento deve ser efetuado antes do protocolo. Órgãos públicos que utilizam o sistema SIAFI devem utilizar o número da GRU no campo Número de Referência na emissão do pagamento. Serviço: 200-Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Clique aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Física.

Clique aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Jurídica.

Recibo do Pagador

BANCO DO BRASIL | 001-9 | 00190.00009 02940.916188 12631.030173 5 77520000007000

Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço				
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO CPF/CNPJ: 48031918000124				
RUA QUIRINO DE ANDRADE 215, SAO PAULO -SP CEP:01049010				
Sacador/Avalista				
Noosso-Número	Nr. Documento	Data de Vencimento	Valor do Documento	(=) Valor Pago
29409161812631030	29409161812631030	28/12/2018	70,00	
Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ/Endereço				
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUST CPF/CNPJ: 42.521.088/0001-37				
RUA MAYRINK VEIGA 9 24 ANDAR ED WHITE MARTINS , RIO DE JANEIRO - RJ CEP: 20090910				
Agência/Código do Beneficiário			Autenticação Mecânica	
2234-9 / 333028-1				

BANCO DO BRASIL | 001-9 | 00190.00009 02940.916188 12631.030173 5 77520000007000

Local de Pagamento					Data de Vencimento	
PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO					28/12/2018	
Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ					Agência/Código do Beneficiário	
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUST CPF/CNPJ: 42.521.088/0001-37					2234-9 / 333028-1	
Data do Documento	Nr. Documento	Espécie DOC	Aceite	Data do Processamento	Nosso-Número	
29/11/2018	29409161812631030	DS	N	29/11/2018	29409161812631030	
Uso do Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	xValor	(=) Valor do Documento	
29409161812631030	17	R\$			70,00	
Informações de Responsabilidade do Beneficiário					(-) Desconto/Abatimento	
A data de vencimento não prevalece sobre o prazo legal.						
O pagamento deve ser efetuado antes do protocolo.						
Órgãos públicos que utilizam o sistema SIAFI devem utilizar o número da GRU n					(+ Juros/Multa	
o campo Número de Referência na emissão do pagamento.						
Serviço: 200-Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de						
Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT					(-) Valor Cobrado	

Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço					Código de Baixa	
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO CPF/CNPJ: 48031918000124					Autenticação Mecânica -	
RUA QUIRINO DE ANDRADE 215,					Ficha de Compensação	
SAO PAULO-SP CEP:01049010						
Sacador/Avalista						



FUNDACAO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNESP Agência: 0239 Conta Corrente: 13-002549-6**DETALHE DO COMPROMISSO**

Convênio:	0033-0239-004900019792	Conta de Débito:	0239-000430023105
Tipo de Pagamento:	BLQ Outros		
Código de Barras:	00190000090294091618812631030173577520000007000		
No. compromisso banco:	1029377000300013	No. compromisso cliente:	631030/DS1 101009853
Instituição Financeira Favorecida:	001 - BANCO DO BRASIL S.A.		
Nome/Razão Social do Beneficiário Original:	INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUST		
CPF/CNPJ do Beneficiário Original:	42.521.088/0001-37		
Nome/Razão Social do Pagador Original:	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE		
CPF/CNPJ do Pagador Original:	48.031.918/0001-24		
Nome/Razão Social do Pagador Efetivo:	FUNDACAO PARA O DESENVOLVIMENT		
CPF/CNPJ do Pagador Efetivo:	57.394.652/0001-75		
Valor Nominal:	70,00		
Desc./Abat.:	0,00	Juros:	0,00
Data de Vencimento:	28/12/2018		
Data de Pagamento:	19/12/2018		
Situação:	Efetivado		
No. Lista de Débito:		No. Protocolo:	PGTFORNB19122018900134714
Autenticação:	11CBC4E771450146D25F1BB		

Valor a Pagar: 70,00[retornar](#)**Central de Atendimento
Santander Empresarial**4004-2125 (Regiões Metropolitanas)
0800 726 2125 (Demais Localidades)**SAC 0800 762 7777
Ouvidoria 0800 726 0322**[imprimir](#)

PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento,

a **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JULIO DE MESQUITA FILHO" - UNESP**, autarquia estadual de regime especial, criada pela Lei nº 952 de 30.01.1976, com sede na Rua Quirino de Andrade, 215, Centro, CEP 01.049-010, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ/MF sob nº 48.031.918/0001-24, doravante designada simplesmente UNESP, neste ato, representada por seu Magnífico Reitor, Prof. Dr. **SANDRO ROBERTO VALENTINI**, de acordo com o Art. 34, I de seu Estatuto, ou quem legalmente o substitua,

nomeia e constitui seu procurador, **RENAN PADRON ALMEIDA**, brasileiro, portador do RG nº 43.746.608-5, SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob o nº 337.783.018/96,

outorgando-lhe poderes para representá-la perante o Instituto Nacional da Propriedade Intelectual – INPI e outras instituições competentes, para o fim de requerer e processar direitos de propriedade intelectual, tais como patentes de

invenção, de modelos de utilidade, desenhos industriais, registros de marcas de produto, de serviço, coletivas ou de certificação, de indicações geográficas, cultivares, direitos de autor, de programas de computador e mantê-los em vigor com amplos e ilimitados poderes para assinar petições, autorizações para cópias, termos de cessão de direitos, termos de gestão e compartilhamento de propriedade intelectual, documentos diversos relacionados ao processo administrativo de proteção de direitos de propriedade intelectual, incluindo, mas não se limitando, aos documentos já utilizados pelo INPI, bem como àqueles que vierem a ser adotados e utilizados para instrução processual de patentes, modelos de utilidades, marcas, desenhos industriais e programas de computador, pagar taxas, retribuições, impostos, fazer prova de uso das invenções patenteadas ou das marcas registradas, efetuar pagamentos e receber restituições, dando as respectivas quitações, apresentar oposições, recursos, réplicas, desistir, renunciar, anotar, averbar contratos de licença e transferências de tecnologia, elaborar notificações extrajudiciais, requerer prorrogação dos prazos de proteção, fazer declarações, opor, protestar, impugnar, recorrer, pedir reconsideração, manifestar-se sobre oposições e recursos, obter vista de processos, cumprir exigências, apresentar defesas escritas ou orais, desistir, replicar, transigir, receber, juntar e retirar documentos, requerer caducidade e contestar pedido de caducidade, requerer e contestar nulidade administrativa e licença compulsória, preencher qualquer tipo de formalidade, requerer anotação e averbação de cessão, alterações de nome e sede, proceder à publicação de editais de chamamento para instruir, elaborar, firmar e acompanhar contratos de transferência de tecnologia e/ou de licenciamento com exclusividade ou não, e praticar para o fim mencionado

Agência UNESP de Inovação

Rua Quirino de Andrade, 215 – 9º andar - Centro

CEP. 01049-010, São Paulo/SP - Brasil

Fone: +55 11 5627 0696 - e-mail: auin@unesp.br

todos os atos necessários perante as autoridades administrativas competentes no Brasil em benefício da Outorgante.

São Paulo, 16 de julho de 2018.



Srg Roberto Nobre

UNESP

pl Prof. Dr. Sandro Roberto Valentini

Reitor

SERGIO ROBERTO NOBRE
VICE-REITOR NO EXERCÍCIO DA REITORIA

9.º TABELIÃO DE NOTAS

Rua Marconi, 12 - 9.º andar - CEP 01047-000 - São Paulo
Telefone: (11) 3258-2011 - Fax: (11) 2174-6858
www.nopcartorio.com.br



Reconheço a 1 firma com valor econômico por semelhança de SERGIO ROBERTO NOBRE, do que dou fé.

Em tesº da verdade. ANDREI BARRETO DA SILVA -
São Paulo/Capital, 24 de julho de 2018. Valor recebido R\$ 9,25
Válido somente com selo de autenticidade. Selos pagos por verba



Termo de Posse e Compromisso do Professor Doutor Sandro Roberto Valentini como Reitor da UNESP

Nos dezesseis dias do mês de janeiro de dois mil e dezesseite, às catorze horas e trinta minutos, no Teatro Santander, São Paulo, em sessão pública e solene do Conselho Universitário, o Professor Doutor Sandro Roberto Valentini, por este ato, toma posse na função de Reitor da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", com mandato de quatro anos, a contar de 15 de janeiro de 2017, conforme Decreto de nomeação de 28.11.2016, do excelentíssimo senhor Geraldo Alckmin, Governador do Estado de São Paulo, publicado no Diário Oficial do Estado de 29 de novembro de 2016 e retificado conforme publicação de 22 de dezembro de 2016. Na oportunidade, o empossado assume o compromisso de cumprir e fazer cumprir o Estatuto, o Regimento Geral e a legislação da UNESP, bem como as leis maiores do ensino no país. Para constar, foi elaborado o presente termo, assinado pelo Professor Doutor Julio Cezar Durigan, magnífico Reitor da UNESP, e pelo Professor Doutor Sandro Roberto Valentini, ora empossado, São Paulo, 16 de janeiro de 2017.

[Handwritten signatures and scribbles]

9.º TFE
9.º TFE
9.º TFE

9.º TABELIÃO DE NOTAS
Rua Marconi, 124 - 1.º andar - CEP 01047-000 - São Paulo
Telefone: (11) 3259-2611 - Fax: (11) 2174-6858
www.nonoartorio.com.br

Reconheço as 3 firmas sem valor econômico por semelhança de JULIO CEZAR DURIGAN, SANDRO ROBERTO VALENTINI, MARIA DALVA SILVA PAGOTTO. do que dou fé.

Em tes. da verdade. GUSTAVO FONTANA ANDOLPHO - São Paulo/Capital, 16 de janeiro de 2017. Valor recebido R\$ 17,10
"Válido somente com selo de autenticidade. Selos pagos por verba"

COLEGIO NOTARIAL DO BRASIL
113787
FIRMA 2
1020AA0191660

COLEGIO NOTARIAL DO BRASIL
113787
FIRMA 1
1020AA0622948

S. Paulo, 06 MAR 2017

COLEGIO NOTARIAL DO BRASIL
113787
AUTENTICACÃO
1020A20395514

Artigo 1º - É declarada de utilidade pública a Associação Maestro Cuzábio Possidônio Martins, com sede em Apiaí.

Atos do Governador

DECRETOS(S)

DECRETOS DE 28-11-2016

Dispensando, a pedido e a partir de 25-11-2016, João Batista Moraes de Andrade, RG 3.704.467-9, da Função de Diretor Presidente da Fundação Memorial da América Latina.

DESPACHOS DO GOVERNADOR

DESPACHOS DO GOVERNADOR, DE 28-11-2016

No processo SE-542-2016 (SG-118.809-16), sobre restabelecimento de débito: "Diante dos elementos de instrução constantes dos autos, em especial da representação do Secretário da Educação e da Cota 255-2016, da Assessoria Jurídica do Gabinete do Procurador Geral do Estado, autorizo que o restabelecimento do débito do Município de Itópolis para com o Estado, decorrente da não aprovação de contas dos adiantamentos feitos ao Convênio celebrado em 2-7-2011, exercícios 2012, 2013 e 2015, faça-se em 24 parcelas mensais e consecutivas, observadas as normas legais e regulamentares atinentes à espécie e às recomendações assinaladas no pronunciamento do órgão jurídico-consultivo."

No processo SE-1046-2016 (SG-118.810-16), sobre restabelecimento de débito: "Diante dos elementos de instrução constantes dos autos, em especial da representação do Secretário de Educação e da Cota 253-2016, da Assessoria Jurídica do Gabinete do Procurador Geral do Estado, autorizo que o restabelecimento do débito do Município de Garça para com o Estado, decorrente da não aprovação de contas referente ao exercício de 2015 do adiantamento do Convênio celebrado em 5-7-2011, faça-se em 24 parcelas mensais e consecutivas, observadas as normas legais e regulamentares atinentes à espécie e às recomendações assinaladas no pronunciamento do órgão jurídico-consultivo."

No processo G8Mar-16.075-16 (SG-107.997-16), sobre contratação de guarda-viagem: "A vista dos elementos de instrução do processo, com fundamento no inc. I do art. 1º da LC 1.093/2009, regulamentada pelo Dec. 34.682-2009, bem como das manifestações das Secretarias de Planejamento e Gestão e da Fazenda, autorizo, comprovada a necessidade temporária de excepcional interesse público, a Polícia Militar do Estado de São Paulo a adotar as providências necessárias para a realização de processo seletivo simplificado, visando à contratação de 600 Guarda-Viagem, por tempo determinado e pelo prazo máximo de 5 meses, correspondente ao período de novembro/2016 a março/2017, tendo por limite o valor dispendido no período relativo à contratação anterior (nov/2015 a mar/2016), de modo que não haja expansão das despesas a serem cobertas pelo erário, obedecidas as demais preceitos legais e regulamentares atinentes à espécie."

Casa Civil

GABINETE DO SECRETÁRIO

Despacho do Secretário, de 23-11-2016. No processo CC 34660-2016, em que é interessada Casa Civil, sobre pagamento por indenização à Empresa Armazen Turístico e Eventos-ME, devido a fornecimento de refeições não constantes em contrato inicialmente celebrado. "A vista dos elementos que instruíam os autos, notadamente o contrato no Relatório Final apresentado pela Comissão de Apuração Preliminar, às fls. 316/326, complementado às fls. 334/335, no qual verifica-se que não houve má-fé por parte dos envolvidos, bem como inexistência de eventual ilegalidade; o Parecer da Consultoria Jurídica da Secretaria de Governo 478-2016, às fls. 338/343, que se manifestou pela Viabilidade do Pagamento, uma vez preenchidos todos os requisitos indicados nos incs. I a IV do art. 1º do Dec. 40.177-95; bem como o despacho da Chefe de Gabinete, às fls. 344/346, no qual concluiu no art. 255, parágrafo 3º, da Lei 10.261-6/01, com redação dada pela LC 942-2010, propõe o arquivamento da Apuração Preliminar, tendo em vista que não ficou caracterizado ilícito administrativo, e, com fundamento no princípio geral do direito que prescreve o enriquecimento sem causa, autorizo o pagamento à empresa Armazen Turístico e Eventos - Ltda - ME, a título indenizatório, da importância de R\$ 13.500,00, decorrente da prestação de serviços de fornecimento de 300 refeições, sem cobertura contratual, no dia 19 de março do corrente ano, no Hotel Fazenda Típica Atibaia/SP, aos participantes do III Conferência Estadual LGBT. Concomitante-se a Corregedoria Geral da Administração, conforme disposto no art. 1º, V, alínea (a), do Dec. 53.334-2008."

Governo

FUNDO SOCIAL DE SOLIDARIEDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO

CHEFEIA DE GABINETE

Extrato de 2º Termo de Aditamento ao Convênio Convênio FUSSESP 216/2014 - Processo FUSSESP 37236/2014. Parecer CI 198/2016. Partícipes: Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo e o Município de Burtama, por meio de seu Fundo Social de Solidariedade. Cláusula Primeira: O 1º termo de aditamento ao convênio suscitado, celebrado em 23-12-2014 e o Plano de Trabalho que o integra, juntos, respectivamente, às fls. 85 a 88 e 73 a 75 dos autos do Processo FUSSESP 37236/2014, ficam retificados para constar que serão capacitados 6 e não 8 turnos por meio da

avença ora aditada, ficando restabelecido, assim, o número de turnos previsto no instrumento original de ajuste.

Parágrafo Primeiro - A vista do conteúdo no "caput" desta cláusula fica retificada a cláusula primeira do aludido 1º termo de aditamento para constar que será transferido ao CONVENIEN-TE, no total, a quantia de R\$ 7.320,00.

Parágrafo Segundo - Os recursos financeiros remanescentes sob a responsabilidade do FUSSESP serão transferidos ao CONVENIEN-TE de acordo com o Plano de Trabalho que integra o presente termo de aditamento, plano esse juntado às fls. 220 a 228 dos autos do Processo FUSSESP 37236/2014.

Cláusula Segunda: A cláusula segunda do mencionado 1º termo de aditamento fica também retificada para constar que o valor correto do convênio é de R\$ 56.992,63, dos quais R\$ 28.282,63 a cargo do FUSSESP e R\$ 28.710,00 a cargo do CONVENIEN-TE.

Cláusula Terceira: A carga horária inerente ao Curso de Assistente de Cateleireiro, ministrado no âmbito do Projeto "Escola de Beleza" fica reduzida a partir da 3ª turma, em conformidade com o plano de trabalho a que se refere o § 2º da cláusula primeira deste termo.

Cláusula Quarta: A cláusula sexta do convênio original, alçada pelo 1º termo de aditamento, sofre nova modificação e passa a vigorar com a seguinte redação:

"Cláusula Sexta: O prazo de vigência do presente convênio é de 42 meses, contados da data de assinatura do presente instrumento."

Data de assinatura: 28-11-2016.

CASA MILITAR

Resolução CMIL 17-610 - CedeC, de 28-11-2016

Edita o Plano Preventivo de Defesa Civil para erosão costeira, inundações costeiras e enchentes/alagamentos causados por eventos meteorológicos-oceanoográficos extremos como ressacas do mar e marés altas.

Considerando as atribuições legais consubstanciadas nos Decretos Estaduais nº 40.151, de 16-06-95 e nº 48.526, de 04-03-04, deste Secretário Chefe da Casa Militar e Coordenador Estadual de Defesa Civil.

Considerando que a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC) desenvolve, de acordo com as peculiaridades de cada região, planos preventivos e de contingência visando à minimização de desastres;

Considerando o aumento do número, da frequência e da magnitude de eventos meteorológicos-oceanoográficos extremos, como as ressacas do mar e as marés altas anômalas na costa do Estado de São Paulo, em especial desde o final da década de 1990;

Considerando que 52% das praias do Estado de São Paulo se encontram em risco alto e muito alto de erosão costeira;

Considerando os efeitos desses perigos costeiros, traduzidos em elevados prejuízos socioeconômicos a diversos tipos de transtornos à população, ao patrimônio público e privado, aos serviços e ao meio ambiente;

Considerando a necessidade da articulação do Sistema Estadual de Defesa Civil, para que, em conjunto com os municípios localizados nessas áreas, possam enfrentar as situações adversas em razão desses eventos meteorológicos-oceanoográficos extremos, resolve:

Artigo 1º - Editar o Plano Preventivo de Defesa Civil (PPDC) para erosão costeira, inundações costeiras e enchentes/alagamentos causados por eventos meteorológicos-oceanoográficos extremos (ressacas do mar e marés altas), que passa a vigorar nos termos desta resolução e seus anexos.

Artigo 2º - O PPDC a que se refere o "caput" deste artigo, abrangerá os quatro setores costeiros do Estado de São Paulo, abrangendo as Coordenadorias Estaduais de Defesa Civil de Registro (REDECIV-1), Baixada Santista (REDECIV-2) e São José dos Campos e Litoral Norte (REDECIV-3).

Artigo 3º - O Plano Preventivo de Defesa Civil (PPDC) para erosão costeira, inundações costeiras e enchentes/alagamentos causados por eventos meteorológicos-oceanoográficos extremos (ressacas do mar e marés altas) tem a seguinte composição:

I - Órgão Central: a Casa Militar, representada pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC);

II - Órgãos Regionais: as Coordenadorias Regionais de Defesa Civil de Registro (REDECIV-1), Baixada Santista (REDECIV-2) e São José dos Campos e Litoral Norte (REDECIV-3);

III - Órgãos Setoriais: a Marinha do Brasil; o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), o Instituto Oceanográfico (IO) da Universidade de São Paulo, o Instituto Geológico (IG), Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), o Departamento de Ciências do Mar da Universidade Federal de São Paulo, o Centro de Estudo e Pesquisas sobre Desastres (CEPED/USP), o Corpo de Bombeiros e a Polícia Ambiental do Estado de São Paulo.

IV - Órgãos Municipais: as Prefeituras Municipais envolvidas no Plano de Contingência (INMET), o Instituto Oceanográfico (IO) da Universidade de São Paulo, o Instituto Geológico (IG), Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), o Departamento de Ciências do Mar da Universidade Federal de São Paulo, o Centro de Estudo e Pesquisas sobre Desastres (CEPED/USP), o Corpo de Bombeiros e a Polícia Ambiental do Estado de São Paulo.

V - Entidades privadas com reconhecimento na área.

Artigo 3º - Caberá às Coordenadorias Municipais de Defesa Civil envolvidas neste Plano, apoiadas pelas respectivas Coordenadorias Regionais de Defesa Civil, a edição de planos preventivos e de contingência específicos para cada município, em consonância com os pressupostos presentes nos anexos desta resolução.

Artigo 4º - O período de vigência desse plano será ininterrupto, devendo suas ações serem deflagradas conforme avisos e boletins emitidos pelos órgãos setoriais.

ANEXO I

Normas e procedimentos do Plano Preventivo de Defesa Civil (PPDC) para erosão costeira, inundações costeiras e enchentes/alagamentos causados por eventos meteorológicos-oceanoográficos extremos (ressacas do mar e marés altas)

TÍTULO I

Disposições Preliminares

Artigo 1º - O Plano Preventivo de Defesa Civil (PPDC) para erosão costeira, inundações costeiras e enchentes/alagamentos causados por eventos meteorológicos-oceanoográficos extremos (ressacas do mar e marés altas), tem como objetivo principal prevenir as ações das Coordenadorias Regionais e Municipais de Defesa Civil na minimização dos efeitos desses eventos no âmbito dos quatro setores costeiros do Estado de São Paulo.

Artigo 2º - O Plano se baseia na adoção de medidas para conhecimento antecipado das ocorrências de eventos extremos especificados no artigo anterior, nas ações dos órgãos de defesa civil e nas edições de Planos de Contingência para os municípios sujeitos a esses eventos.

Artigo 3º - Para efeito desta resolução, seguem as seguintes considerações e conceitos:

I - Eventos Meteorológicos-Oceanoográficos Extremos: Marés Meteorológicos Positivos e Ressacas do Mar. Eventos associados à influência de fatores meteorológicos (ações extratropicais, frentes frias), oceanoográficos (sobreelevação do nível do mar e ondas energéticas), astronômicos (marés de sizígia e de equinócio) e sazonais (efeito estereótipo devido ao aquecimento do oceano durante o verão). Quanto maior o número de fatores ocorrendo em conjugação, maiores serão os impactos, os efeitos danosos e os prejuízos na zona costeira, e principais perigos gerados por esses eventos na costa são: erosão costeira, inundações costeiras, enchentes e alagamentos.

II - Marés Altas Anômalas. Trata-se de um termo popular para se referir à sobreelevação do nível médio do mar devido à ocorrência de uma maré meteorológica positiva, em especial se conjugada a uma maré de sizígia. Podem ocorrer sem a atuação de forte agitação marítima, portanto sem associação com uma ressaca.

III - Erosão costeira

O resultado do conjunto de processos sedimentares que atuam na praia pode ser medido por meio do seu balanço sedimentar que é, em outras palavras, a relação entre as perdas/saídas e os ganhos/entradas de sedimentos nessa praia. Quando o balanço sedimentar da praia for negativo, ou seja, quando a saída/perda de sedimentos for maior do que a entrada/ganho de sedimentos, haverá déficit sedimentar, predominando assim o processo erosivo.

IV - Inundação costeira

Submersão temporária de terrenos marginais à linha de costa oceânica e estuarina/lagunar, causada pela ocorrência de marés altas anômalas e ressacas.

V - Enchentes associadas a marés altas anômalas e ressacas. Submersão temporária de áreas marginais a cursos de água doce ou salobra na planície costeira, associada ao transbordamento anal fluvial/lagunar devido à ocorrência de precipitação intensa e à incapacidade de escoamento das águas para o estuário/laguna, ou o canal de maré ou a praia, pelo efeito do empilhamento de água na costa/maré alta anômala.

VI - Alagamentos associados a marés altas anômalas e ressacas.

Alagamento de área em ruas, calçadas ou outras infraestruturas urbanas devido à injeção na capacidade de escoamento de sistemas de drenagem urbana, em decorrência de precipitação intensa, maré alta anômala e ressaca (por galgamento sobre estruturas urbanas em áreas com erosão costeira acelerada).

VII - Vento Previsto do Quadrante Sul

Durante os eventos meteorológicos-oceanoográficos extremos, ocorreram do quadrante sul, apresentando direções SW, SSW, S e SSE.

VIII - Altura e Direção de Ondas Significativas

A altura de uma onda marinha é definida como a diferença de nível entre a sua crista e o seu cavado. Como as alturas das ondas podem variar bastante, para se medir o estado do mar é utilizada a altura significativa das ondas, que corresponde à média do terço superior das ondas com maior altura registradas durante um período de tempo.

TÍTULO II

Do Funcionamento

CAPÍTULO I

Das Diretrizes Técnicas

Artigo 4º - O Plano Preventivo tem como base fundamental para a erosão costeira:

1. Prevenção de condições meteorológicas associadas à elevação do nível do mar junto à costa;

2. Elevação do nível do mar prevista (altura das ondas, elevação do mar e maré astronômica);

3. Mapa de risco à erosão costeira.

Parágrafo único: Para inundações costeiras e enchentes/alagamentos causados por eventos meteorológicos-oceanoográficos extremos (ressacas do mar e marés altas), o Plano tem como base:

1. Prevenção de condições meteorológicas associadas à elevação do nível do mar junto à costa;

2. Elevação do nível do mar prevista (altura das ondas, elevação do mar e maré astronômica);

3. Mapa de risco a inundações costeiras e enchentes/alagamentos causados por marés altas e ressacas.

Da Estrutura

Artigo 5º - O Plano Preventivo para os perigos costeiros tratados nesta resolução está estruturado em 3 (três) níveis, indicando, progressivamente, a possibilidade de ocorrências de ressacas e marés altas, a saber:

I - Observação: Vento previsto do quadrante sul (SSW a SSE) até 60 km/h, ondas de quadrante sul (SSW a SSE) com altura significativa inferior a 2,0 metros e elevação de maré (astronômica mais meteorológica) prevista até 1,8 metros;

II - Atenção: Vento previsto do quadrante sul (SSW a SSE) entre 60 e 80 km/h, ondas de quadrante sul (SSW a SSE) com altura significativa de 2,0 a 3,0 metros ou elevação de maré (astronômica mais meteorológica) prevista entre 1,8 a 2,0 metros;

III - Alerta: Vento previsto do quadrante sul (SSW a SSE) acima de 80 km/h, ondas de quadrante sul (SSW a SSE) com altura significativa acima de 3,0 metros ou elevação de maré (astronômica mais meteorológica) prevista acima de 2,0 metros.

§ 1º - Para cada nível estão previstos procedimentos operacionais, que visam à minimização das consequências desses eventos.

CAPÍTULO II

Dos Procedimentos Operacionais

Artigo 6º - Os procedimentos operacionais de contingência previstos para os diferentes níveis, segundo o artigo 5º, são os seguintes:

I - Nível de Observação

1) Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC):

a) monitorar os critérios de vento e ondas do quadrante sul e elevação da maré;

b) acompanhar, através das REDECs, as Coordenadorias Municipais de Defesa Civil (COMDEC) na operação dos Planos de Contingência;

c) convocar, quando necessário, os órgãos envolvidos para avaliação da operação do Plano;

d) emitir informações meteorológico-oceanoográficas às REDECs e COMDECs.

2) Coordenadoria Regional de Defesa Civil (REDEC):

a) atender à convocação da CEDEC, para reunião dos órgãos envolvidos;

b) acompanhar as Coordenadorias Municipais de Defesa Civil (COMDEC) na operação dos Planos de Contingência;

c) acompanhar as previsões, avisos e alertas emitidos pela CEDEC;

3) Coordenadorias Municipais de Defesa Civil (COMDECs):

a) acompanhar as previsões, avisos e alertas emitidos pela CEDEC;

b) elaborar e desenvolver o Plano de Contingência Municipal para os perigos costeiros associados a eventos meteorológico-oceanoográficos extremos.

II - Nível de Atenção

1) Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC)

a) proceder a totalidade dos itens definidos para o nível de observação;

b) convocar reunião dos órgãos envolvidos, quando da mudança do nível, se for o caso;

c) registrar as informações acerca das vistas de campo efetuadas pelas Coordenadorias Municipais de Defesa Civil (COMDECs);

d) comunicar o evento ao REDEC, COMDEC e órgãos de apoio, por meio de SMS e boletim meteorológico;

e) comunicar ao REDEC e COMDEC, por meio de SMS a mudança de nível do Plano.

2) Coordenadoria Regional de Defesa Civil (REDEC)

a) proceder a totalidade dos itens definidos para o nível de observação;

b) informar à CEDEC as vistas de campo realizadas pelas COMDECs;

c) proceder a totalidade dos itens definidos para o nível de observação;

d) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

e) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

III - Nível de Alerta

1) Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC)

a) proceder a totalidade dos itens definidos para o nível de atenção;

b) viabilizar os meios logísticos e operacionais suplementares às COMDEC, quando solicitados;

c) comunicar ao REDEC, COMDEC e órgãos de apoio, por meio de SMS a mudança de nível do Plano.

2) Coordenadoria Regional de Defesa Civil (REDEC)

a) proceder a totalidade dos itens definidos para o nível de atenção;

b) proceder a totalidade dos itens definidos para o nível de atenção;

c) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

d) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

e) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

f) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

g) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

h) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

i) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

j) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

k) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

l) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

m) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

n) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

o) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

p) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

q) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

r) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

s) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

t) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

u) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

v) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

w) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

x) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

y) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

z) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

aa) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

ab) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

ac) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

ad) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

ae) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

af) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

ag) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

ah) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

ai) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

aj) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

ak) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

al) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

am) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

an) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

ao) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

ap) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

aq) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

ar) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

as) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

at) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

au) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

av) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

aw) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

ax) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

ay) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

az) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

ba) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

bb) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

bc) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

bd) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

be) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

bf) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

bg) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

bh) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

bi) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

bj) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

bk) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

bl) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

bm) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

bn) adotar as medidas previstas nos respectivos planos de contingência municipal;

bo) enviar alertas para a população e veículos de comunicação;

do Norte: Rua Rui Barbosa: 1.213,18 m² de recapamento, no trecho entre as Ruas Luiz Gonzaga e Rio de Janeiro; Rua Luiz Gonzaga: 868,50 m² de recapamento, no trecho entre as Ruas Rui Barbosa e Bernardino Pinto.

PARÁGRAFO ÚNICO: Inalterado.
CLÁUSULA SEGUNDA: Inalterado.
Obrigações dos Partícipes, passa a ter a seguinte redação: Para a execução do presente Convênio e ESTADO e o MUNICÍPIO terão as seguintes obrigações:

- I - COMPETE AO ESTADO:
a) Inalterada;
b) Inalterada;
c) Inalterada;
II - COMPETE AO MUNICÍPIO:
a) Inalterada;
b) Inalterada;
c) Inalterada;
d) Inalterada;
e) Inalterada;
f) Inalterada;
g) Inalterada;
h) Inalterada;

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A prestação de contas a que se refere a alínea "e" do inciso II desta cláusula será encaminhada pelo MUNICÍPIO ao ESTADO, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados do encerramento da obra detalhada no cronograma físico-financeiro às fls. 31 e 106, e será encartada aos autos do processo correspondente para exame por parte do órgão competente.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Inalterado;
PARÁGRAFO TERCEIRO: Inalterado;
CLÁUSULA TERCEIRA: A Cláusula Quarta, que trata do Valor, passa a ter a seguinte redação: O valor do presente Convênio é de R\$ 175.408,35, dos quais R\$ 160.000,00, de responsabilidade do ESTADO e o restante de responsabilidade do MUNICÍPIO. Ficam mantidas todas as disposições do Convênio firmado em 16-05-2014 e aditado em 29-08-2016, naquilo em que não colidirem com as ora estabelecidas.

ASSINATURA: 21-12-2016
Extrato de Termo de Aditamento
1º Termo de Aditamento
Processo: 158022/2016 (07820/2014)
CONVÊNIO: 496/2014
PARECER JURÍDICO: 708/2016
Objeto: Construção de Barracão Múltiplo Uso
PARTÍCIPES: CASA CIVIL/SUBSECRETARIA DE RELACIONAMENTO COM MUNICÍPIOS E O MUNICÍPIO DE PIRAJUÍ

CLÁUSULA PRIMEIRA: A Cláusula Primeira, que trata do Objeto, passa a ter a seguinte redação: O presente Convênio tem como objeto a transferência de recursos financeiros para a execução de execução de construção de um Barracão Múltiplo Uso com área de 145,90m², localizado na Avenida da Saúde s/nº, Centro, conforme projeto às fls. 132/9.

- 1. Limpeza manual do terreno: 470,00m². 2. Brica de concreto p/ fundação: 182,60m; 3. Laje pré-fabricada: 172,00m²; 4. Alvenaria em bloco cerâmico: 398,49m³; 5. Porta lisa com batente de madeira: 12 pc; 6. Vidro liso: 27,18m²; 7. Chapisco: 972,98m; 8. Revestimento em placa cerâmica: 106,31m²; 9. Piso cerâmico esmaltado: 201,79m²; 10. Piso regularização e compactação: 309,10m²; 11. Estrutura metálica p/ cobertura: 190,00kg; 12. Telha de barro: 172,00m³; 13. Calhas e rufos: 92,40m; 14. Bacia sifonada c/ acoplada: 05 pc; 15. Lavatório de louça 01 pc; 16. Luminária: 28 pc; 17. Entrada de gás GLP c/ dois botijões de 13kg: 01 cx; 18. Interfone manual p/ quimico de 04kg: 02 pc; 19. Pintura tinta látex amarelo: 400,44m²; 20. Instalações hidráulicas tubo PVC: 88,00m; 21. Serviços complementares diversos: 44,30m³.

PARÁGRAFO ÚNICO: Inalterado.
CLÁUSULA SEGUNDA: A Cláusula Terceira, que trata das Obrigações dos Partícipes, passa a ter a seguinte redação: Para a execução do presente Convênio o ESTADO e o MUNICÍPIO terão as seguintes obrigações:

- I - COMPETE AO ESTADO:
a) Inalterada;
b) Inalterada;
c) Inalterada;
II - COMPETE AO MUNICÍPIO:
a) Inalterada;
b) Inalterada;
c) Inalterada;
d) Inalterada;
e) Inalterada;
f) Inalterada;
g) Inalterada;
h) Inalterada;
PARÁGRAFO PRIMEIRO: A prestação de contas a que se refere a alínea "e" do inciso II desta cláusula será encaminhada pelo MUNICÍPIO ao ESTADO, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados do encerramento da obra detalhada no cronograma físico-financeiro às fls. 29 e 172, e será encartada aos autos do processo correspondente para exame por parte do órgão competente.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Inalterado;
PARÁGRAFO TERCEIRO: Inalterado;
CLÁUSULA TERCEIRA: A Cláusula Sétima, que trata do Prazo, passa a ter a seguinte redação: O prazo para a execução do presente Convênio será de até 1120 (um mil e cento e vinte) dias, contados a partir da data de sua assinatura.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Inalterado;
PARÁGRAFO SEGUNDO: Inalterado.
Ficam mantidas todas as disposições do Convênio firmado em 23-05-2014 e aditado em 07-11-2016, naquilo em que não colidirem com as ora estabelecidas.
ASSINATURA: 21-12-2016
Extrato de Termo de Aditamento
Processo: 774102/16
CONVÊNIO: 204/2016
PARECER JURÍDICO: 740/2016
Objeto: Pavimentação, guias e sarjetas nas Ruas Benjamin Constant e Mato Grosso

PARTÍCIPES: CASA CIVIL/SUBSECRETARIA DE RELACIONAMENTO COM MUNICÍPIOS E O MUNICÍPIO DE TAMBÁU
CLÁUSULA PRIMEIRA: A Cláusula Primeira, que trata do Objeto, passa a ter a seguinte redação: O presente Convênio tem como objeto a transferência de recursos financeiros para a execução de Execução de de 2.888,50m² de pavimentação asfáltica em CBUQ, 1.134,00 m² de recapamento asfáltico (CBUQ, esp = 4 cm) e 638,35m de guias e sarjetas, em vias do Município, conforme projeto às fls. 114/3 e 117/126.

VIAs a serem beneficiadas: Rua Benjamin Constant: 2.327,99m² de pavimentação asfáltica em CBUQ com base reforçada em pedra rachão e 335,35m de guias e sarjetas entre as Ruas Baldino Basilio e Mato Grosso; Rua Benjamin Constant: 1.134,00 m² de recapamento asfáltico em CBUQ com esp = 4 cm, entre as Ruas Mato Grosso e Anísia Maria Modesto; Rua Mato Grosso: 565,60m² de pavimentação asfáltica em CBUQ com base reforçada em pedra rachão e 103,00m de guias e sarjetas entre a Rua Benjamin Constant e Anísia Maria Gatto.
PARÁGRAFO ÚNICO: Inalterado.

CLÁUSULA SEGUNDA: A Cláusula Terceira, que trata das Obrigações dos Partícipes, passa a ter a seguinte redação: Para a execução do presente Convênio o ESTADO e o MUNICÍPIO terão as seguintes obrigações:

- I - COMPETE AO ESTADO:
a) Inalterada;
b) Inalterada;
c) Inalterada;
II - COMPETE AO MUNICÍPIO:

- a) Inalterada;
b) Inalterada;
c) Inalterada;
d) Inalterada;
e) Inalterada;
f) Inalterada;
g) Inalterada;
h) Inalterada;

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A prestação de contas a que se refere a alínea "e" do inciso II desta cláusula será encaminhada pelo MUNICÍPIO ao ESTADO, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados do encerramento da obra detalhada no cronograma físico-financeiro às fls. 43 e 126, e será encartada aos autos do processo correspondente para exame por parte do órgão competente.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Inalterado;
PARÁGRAFO TERCEIRO: Inalterado;
CLÁUSULA TERCEIRA: A Cláusula Quarta, que trata do Valor, passa a ter a seguinte redação: O valor do presente Convênio é de R\$ 200.000,00, dos quais R\$ 200.000,00, de responsabilidade do ESTADO e o restante de responsabilidade do MUNICÍPIO. Ficam mantidas todas as disposições do Convênio firmado em 30-06-2016 e aditado em 07-12-2016, naquilo em que não colidirem com as ora estabelecidas.

ASSINATURA: 21-12-2016

Governo

GABINETE DO SECRETÁRIO

Resolução de 21-12-2016
Designado José Váizer da Silva Júnior, RG 23.854.858-2, para responder pela Coordenação de Serviços ao Cidadão - CSC, da Secretaria de Ações Estratégicas, de que trata o inc. II, do art. 1º do Dec. 62.296-2016.

Apostila do Secretário, de 21-12-2016
No decreto publicado em 29-11-2016, em que é interessada Universidade Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Unesp, relativa a nomeação de Sandro Roberto Valentim, Reitor da aludida Universidade e Sérgio Roberto Nogueira, Vice Reitor da aludida Universidade, para declarar que seus mandatos são de 4 anos, a partir de 15-1-2017.

Despachos do Secretário, de 21-12-2016
No processo SEDP-81.174-15 vols. I e II, em que é interessada Associação Brasil Equilíbrio - ABE - "A vista dos elementos que instruem os presentes autos, com especial destaque para a representação formulada pela Secretária dos Direitos da Pessoa com Deficiência, e tendo presente, ainda, o Parecer 459-2016 da Consultoria Jurídica da Secretaria de Governo, qualifica, com fundamento na LC 846-98, inscrita no CNPJ sob o nº 22.780.532/0001-62, como organização social na área de atendimento ou promoção dos direitos das pessoas com deficiência, em modalidade de prestação de contrato de gestão com o Estado, por intermédio da cidade Pasto, observadas, as normas legais e regulamentares pertinentes."

No processo SC.129.064-2015, vols. I ao III, em que é interessado Instituto Odeon: "A vista dos elementos que instruem os presentes autos, com especial destaque para a representação formulada pelo Secretário da Cultura e tendo presente, ainda, o Parecer 437-2016 da Consultoria Jurídica da Secretaria de Governo, qualifica, com fundamento na LC 846-98, inscrita no CNPJ sob o nº 07.612.590/0002-10, como organização social da área da cultura, de modo a habilitá-la à celebração de contrato de gestão com o Estado, por intermédio da cidade Pasto, observadas, as normas legais e regulamentares incidentes na espécie."

No processo SC.171.441-2015, vols. I e II, em que é interessada Fundação Energia e Saneamento: "A vista dos elementos que instruem os presentes autos, com especial destaque para a representação formulada pelo Secretário Adjunto da Cultura, respondendo pelo Expediente da Secretaria da Cultura, e tendo presente, ainda, o Parecer 438-2016, da Consultoria Jurídica da Secretaria de Governo, qualifica, com fundamento na LC 846-98, inscrita no CNPJ sob o nº 02.414.436/0001-52, como organização social da área da cultura, de modo a habilitá-la à celebração de contrato de gestão com o Estado, por intermédio da aludida Pasto, observadas, as normas legais e regulamentares incidentes na espécie."

AGÊNCIA REGULADORA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DELEGADOS DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

CONSELHO DIRETOR

Deliberações do Conselho Diretor, de 15-12-2016
PROTOCOLO ADARTEP 213.167/12

Visão, relatado e discutido o assunto tratado nos autos do Protocolo ADARTEP 213.167/12, o Conselho Diretor da ARTEP, no uso de suas atribuições legais, diante dos elementos de instrução do feito, que fundamentam a presente, DELIBERA nos seguintes termos:
HOMOLOGA a postergação da data de término do item 0501020103 (SP-065 Recapeamento - km 159-290 a 159-290 - 1ª Intervenção) do cronograma físico-financeiro do Contrato de Concessão 003/ARTEP/09 da Lot 07, outorgado a Concessionária Rota das Bandeiras S/A, de 31-08-2012 para 14-08-2013.

RECONHECE que referida alteração do cronograma físico-financeiro produziu desequilíbrio em Valor Presente Líquido (VPL) base PD - julho/2008, de R\$ 263 mil a favor do Poder Concedente, conforme cálculos realizados pela Diretoria de Controle Econômico e Financeiro.

Tudo conforme a instrução dos autos, especialmente os pronunciamentos da Diretoria de Investimentos FD DIN 23568/15 (fls. 93/94); RT DIN 00217/16 (fls. 95/97); FD DIN 23216/16 (fl. 98); da Diretoria de Operações FD DOP 48866/15 (fl. 91); FD DOP 48700/15 (fl. 92); da Diretoria de Controle Econômico e Financeiro FD DCE 04952/16 (fl. 99) e FD DCE 05022/16 (fl. 101); da Diretoria de Assuntos Institucionais FD DAI 08918/16 (fls. 102/105) e FD DAI 09989/16 (fl. 106) e da DD. Consultoria Jurídica vide Parecer CJARTEP 480/2016 (fls. 108/113).

Fica ratificada toda instrução processual e determinada a adoção das medidas pertinentes pelas áreas técnicas da ARTEP.

PROTOCOLO ADARTEP 213.158/12
Visão, relatado e discutido o assunto tratado nos autos do Protocolo ADARTEP 213.158/12, o Conselho Diretor da ARTEP, no uso de suas atribuições legais, diante dos elementos de instrução do feito, que fundamentam a presente, DELIBERA nos seguintes termos:

HOMOLOGA a postergação da data de término do item 0501020103 (SP-065 Recapeamento - km 18-450 ao 35-850 - 1ª Intervenção) do cronograma físico-financeiro do Contrato de Concessão 003/ARTEP/09 da Lot 07, outorgado a Concessionária Rota das Bandeiras S/A, de 31-08-2012 para 06-02-2013.

RECONHECE que referida alteração do cronograma físico-financeiro produziu desequilíbrio em Valor Presente Líquido (VPL) base PD - julho/2008, de R\$ 192 mil a favor do Poder Concedente, conforme cálculos realizados pela Diretoria de Controle Econômico e Financeiro.

Tudo conforme a instrução dos autos, especialmente os pronunciamentos da Diretoria de Investimentos FD DIN 0274/13 (fl. 70); FD DIN 28994/16 (fls. 140/141); RT DIN 0024/16 (fls. 142/144) e FD DIN 30016/16 (fl. 145); da Diretoria de Operações FD DOP 23027/16 (fl. 134); FD DOP 23168/16 (fl. 135) e FD DOP 23222/16 (fl. 136); da Diretoria de Controle Econômico e Financeiro FD DCE 04583/16 (fl. 146) e FD DCE 04649/16 (fl. 148); da Diretoria de Assuntos Institucionais FD DAI 08885/16 (fls. 149/152) e FD DAI 09991/16 (fls. 153/160).

Fica ratificada toda instrução processual e determinada a adoção das medidas pertinentes pelas áreas técnicas da ARTEP.

PROTOCOLO ADARTEP 213.159/12
Visão, relatado e discutido o assunto tratado nos autos do Protocolo ADARTEP 213.159/12, o Conselho Diretor da ARTEP, no uso de suas atribuições legais, diante dos elementos de instrução do feito, que fundamentam a presente, DELIBERA nos seguintes termos:

HOMOLOGA a postergação da data de término do item 0501020103 (SP-065 Recapeamento - km 35-850 ao 58-240 - 1ª Intervenção) do cronograma físico-financeiro do Contrato de Concessão 003/ARTEP/09 da Lot 07, outorgado a Concessionária Rota das Bandeiras S/A, de 31-08-2012 para 06-03-2013.

RECONHECE que referida alteração do cronograma físico-financeiro produziu desequilíbrio em Valor Presente Líquido (VPL) base PD - julho/2008, de R\$ 258 mil a favor do Poder Concedente, conforme cálculos realizados pela Diretoria de Controle Econômico e Financeiro.

Tudo conforme a instrução dos autos, especialmente os pronunciamentos da Diretoria de Investimentos FD DIN 28514/16 (fls. 58/59); RT DIN 00485 REV (fls. 60/62) e FD DIN 30014/16 (fl. 63); da Diretoria de Operações FD DOP 22983/16 (fl. 52); FD DOP 23356/16 (fl. 54); da Diretoria de Controle Econômico e Financeiro FD DCE 04582/16 (fl. 64) e FD DCE 04648/16 (fl. 66); da Diretoria de Assuntos Institucionais FD DAI 08877/16 (fls. 67/70) e FD DAI 09988/16 (fl. 71) e da DD. Consultoria Jurídica vide Parecer CJARTEP 487/2016 (fls. 73/78).

Fica ratificada toda instrução processual e determinada a adoção das medidas pertinentes pelas áreas técnicas da ARTEP.

PROTOCOLO ADARTEP 213.165/12
Visão, relatado e discutido o assunto tratado nos autos do Protocolo ADARTEP 213.165/12, o Conselho Diretor da ARTEP, no uso de suas atribuições legais, diante dos elementos de instrução do feito, que fundamentam a presente, DELIBERA nos seguintes termos:

HOMOLOGA a postergação da data de término do item 0501040104 (SP-322 Recapeamento - km 148-135 ao 159-290 - 1ª Intervenção) do cronograma físico-financeiro do Contrato de Concessão 003/ARTEP/09 da Lot 07, outorgado a Concessionária Rota das Bandeiras S/A, de 31-08-2012 para 14-08-2013.

RECONHECE que referida alteração do cronograma físico-financeiro produziu desequilíbrio em Valor Presente Líquido (VPL) base PD - julho/2008, de R\$ 317 mil a favor do Poder Concedente, conforme cálculos realizados pela Diretoria de Controle Econômico e Financeiro.

Tudo conforme a instrução dos autos, especialmente os pronunciamentos da Diretoria de Investimentos FD DIN 0728/13 (fl. 74); FD DIN 23969/15 (fl. 75/84); RT DIN 00201/16 (fls. 85/87) e FD DIN 23231/16 (fl. 88); da Diretoria de Operações FD DOP 48692/15 (fl. 81); FD DOP 48698/15 (fl. 82); da Diretoria de Controle Econômico e Financeiro FD DCE 04951/16 (fl. 89) e FD DCE 05001/16 (fl. 91); da Diretoria de Assuntos Institucionais FD DAI 08923/16 (fls. 92/95) e FD DAI 09986/16 (fl. 96) e da DD. Consultoria Jurídica vide Parecer CJARTEP 486/2016 (fls. 98/103).

Fica ratificada toda instrução processual e determinada a adoção das medidas pertinentes pelas áreas técnicas da ARTEP.

PROTOCOLO ADARTEP 022.342/2016
Visão, relatado e discutido o assunto tratado nos autos do Processo ADARTEP 022.342/2016 (Protocolo 335.683/16), o Conselho Diretor da ARTEP, no uso de suas atribuições legais, diante dos elementos de instrução do feito, que fundamentam a presente, DELIBERA nos seguintes termos:

ENCAMINHA ao Secretário de Governo, minuta de Decreto de Declaração de Utilidade Pública, para fins de desapropriação, a cargo da Viaronon Concessionária da Rodovia S/A, dos imóveis necessários às obras de melhoria do rodoviário (tipo 4 - diamante com rotatório) do km 536+500 da Rodovia Marechal Rondon, SP-309, Município e Comarca de Aracatuba, com área total de 1.087,01 m² (um mil e oitenta e sete metros quadrados e um decímetro quadrado).

Tudo conforme a instrução dos autos, especialmente os pronunciamentos das Diretorias de Investimentos, Assuntos Institucionais e D.D. Consultoria Jurídica, resultantes nos despachos FD DIN 39678/16 (fl. 90); FD DIN 41516/16 (fl. 91); FD DIN 42332/16 (fl. 93); FD DAI 10678/16 (fl. 110); FD DAI 10854/16 (fl. 111); FD DAI 08813/16 (fl. 113); Parecer Técnico Institucional 004316 (fl. 106/109) e Cópia do Parecer Referencial CJARTEP 72/2016 (fls. 98/105).

Fica ratificada toda instrução processual e determinada a adoção das medidas pertinentes pelas áreas técnicas da ARTEP.

PROTOCOLO ADARTEP 019.493/2015
Visão, relatado e discutido o assunto tratado nos autos do Processo ADARTEP 019.493/2015 (Protocolo 299.969/15), o Conselho Diretor da ARTEP, no uso de suas atribuições legais, diante dos elementos de instrução do feito, que fundamentam a presente, DELIBERA nos seguintes termos:

a) CONHECE o recurso interposto pela Concessionária Auto Raposo Tavares S/A - CART, em conformidade com a Lei Estadual 10.177/98, contra a decisão do Diretor de Operações, identificada como DL DOP 0013/16, que indeferiu a defesa prévia e as alegações finais relativas à notificação NOT DOP 0014/15; e b) NO MÉRITO, NEGA-LHE PROVIMENTO, mantida a citada decisão administrativa condenatória proferida pelo Diretor de Operações.

Tudo conforme a instrução dos autos, especialmente os pronunciamentos das Diretorias de Operações, Assuntos Institucionais e DD Consultoria Jurídica, resultantes nos DOP s/nº (fls. 06/10); FD DOP 52246/15 (fls. 24/27); FD DOP 52529/15 (fl. 28); FD DOP 54981/15 (fl. 39); FD DOP 54984/15 (fl. 40); FD DOP 51547/15 (fl. 41); FD DAI 56969/15 (fl. 42); FD DAI 57034/15 (fl. 43); FD DOP 56988/15 (fl. 45); FD DOP 57007/15 (fl. 46); FD DOP 57188/15 (fl. 47); FD DAI 57458/15 (fls. 48/50); FD DAI 57455/15 (fl. 51); FD DAI 01415/16 (fl. 64); FD DAI 01511/16 (fl. 65); FD DOP 06697/16 (fl. 67); FD DOP 06208/16 (fl. 68); DL DOP 0010/16 (fl. 69/70); FD DOP 06551/16 (fl. 72); FD DOP 09106/16 (fl. 76); FD DOP 09185/16 (fl. 77); FD DOP 12426/16 (fl. 139); FD DOP 12480/16 (fl. 137); FD DOP 12938/16 (fl. 138); FD DAI 03831/16 (fls. 139/141); FD DAI 04035/16 (fl. 142); FD DAI 05423/16 (fl. 150); FD DAI 05626/16 (fl. 151); FD DOP 36797/16 (fl. 161); FD DOP 36899/16 (fl. 163); FD DOP 37276/16 (fl. 164); Parecer CJARTEP 462/2016 (fls. 53/62); Parecer CJARTEP 278/2016 (fls. 144/148).

Fica ratificada toda instrução processual e determinada a adoção das medidas pertinentes pelas áreas técnicas da ARTEP.

PROTOCOLO ADARTEP 019.492/2015
Visão, relatado e discutido o assunto tratado nos autos do Processo ADARTEP 019.492/2015 (Protocolo 299.968/15), o Conselho Diretor da ARTEP, no uso de suas atribuições legais, diante dos elementos de instrução do feito, que fundamentam a presente, DELIBERA nos seguintes termos:

a) CONHECE o recurso interposto pela Concessionária Auto Raposo Tavares S/A - CART, em conformidade com a Lei Estadual 10.177/98, contra a decisão do Diretor de Operações, identificada como DL DOP 0014/15, que indeferiu a defesa prévia e as alegações finais relativas à notificação NOT DOP 0015/15; e b) NO MÉRITO, NEGA-LHE PROVIMENTO, mantida a citada decisão administrativa condenatória proferida pelo Diretor de Operações.

Tudo conforme a instrução dos autos, especialmente os pronunciamentos das Diretorias de Operações, Assuntos Institucionais e DD Consultoria Jurídica, resultantes nos CT DOP 104/11 (fl. 03/14);

b) NO MÉRITO, NEGA-LHE PROVIMENTO, mantida a citada decisão administrativa condenatória proferida pelo Diretor de Operações.

Tudo conforme a instrução dos autos, especialmente os pronunciamentos das Diretorias de Operações, Assuntos Institucionais e DD Consultoria Jurídica, resultantes nos Despachos RT DOP s/nº (fls. 06/12); FD DOP 52283/15 (fls. 32/35); FD DOP 52534/15 (fl. 36); FD DOP 54900/15 (fl. 47); FD DOP 54987/15 (fl. 48); FD DOP 55152/15 (fl. 49); FD DAI 0111/16 (fls. 50/52); FD DAI 02091/16 (fl. 53); FD DAI 07371/16 (fl. 65); FD DAI 01947/16 (fl. 66); FD DAI 14937/16 (fl. 68); FD DOP 11685/16 (fl. 69); FD DOP 00141/16 (fls. 70/71); FD DOP 12135/16 (fl. 72); FD DOP 17527/16 (fl. 77); FD DOP 13829/16 (fl. 78); FD DOP 14934/16 (fl. 90); FD DOP 14964/16 (fl. 97); FD DOP 15233/16 (fl. 98); FD DOP 17458/16 (fl. 100); FD DAI 06154/16 (fls. 109/111); FD DAI 06714/16 (fl. 112); FD DOP 36791/16 (fl. 125); FD DOP 36895/16 (fl. 127); FD DOP 37274/16 (fl. 128); Parecer CJARTEP 77/2016 (fls. 55/63) e Parecer CJARTEP 409/2015 (fls. 114/122).

Fica ratificada toda instrução processual e determinada a adoção das medidas pertinentes pelas áreas técnicas da ARTEP.

PROTOCOLO ADARTEP 019.489/2015
Visão, relatado e discutido o assunto tratado nos autos do Processo ADARTEP 019.489/2015 (Protocolo 299.965/15), o Conselho Diretor da ARTEP, no uso de suas atribuições legais, diante dos elementos de instrução do feito, que fundamentam a presente, DELIBERA nos seguintes termos:

a) CONHECE o recurso interposto pela Concessionária Auto Raposo Tavares S/A - CART, em conformidade com a Lei Estadual 10.177/98, contra a decisão do Diretor de Operações, identificada como DL DOP 0015/16, que indeferiu a defesa prévia e as alegações finais relativas à notificação NOT DOP 0016/15; e b) NO MÉRITO, NEGA-LHE PROVIMENTO, mantida a citada decisão administrativa condenatória proferida pelo Diretor de Operações.

Tudo conforme a instrução dos autos, especialmente os pronunciamentos das Diretorias de Operações, Assuntos Institucionais e DD Consultoria Jurídica, resultantes nos RT DOP s/nº (fls. 06/12); FD DOP 52373/15 (fls. 33/36); FD DOP 52529/15 (fl. 37); FD DOP 54977/15 (fl. 48); FD DOP 54980/15 (fl. 49); FD DOP 55151/15 (fl. 50); FD DAI 01091/16 (fls. 51/53); FD DAI 01308/16 (fl. 54); FD DAI 01706/16 (fl. 66); FD DAI 01948/16 (fl. 67); FD DOP 07171/16 (fl. 68); FD DOP 11502/16 (fl. 69); FD DOP 11686/16 (fl. 70); DL DOP 0015/16 (fls. 71/72); FD DOP 12134/16 (fl. 73); FD DOP 13749/16 (fl. 78); FD DOP 13832/16 (fl. 79); FD DOP 14937/16 (fl. 97); FD DOP 14956/16 (fl. 98); FD DOP 15229/16 (fl. 99); FD DOP 17457/16 (fl. 101); FD DAI 06153/16 (fls. 110/112); FD DAI 06818/16 (fl. 113); FD DAI 09361/16 (fl. 125); FD DAI 10205/16 (fl. 126); FD DOP 35222/16 (fl. 127); FD DOP 35945/15 (fl. 128); FD DOP 36018/16 (fl. 130); FD DOP 36562/16 (fl. 131); Parecer CJARTEP 78/2016 (fls. 56/64); Parecer CJARTEP 411/2016 (fl. 115/123).

Fica ratificada toda instrução processual e determinada a adoção das medidas pertinentes pelas áreas técnicas da ARTEP.

PROTOCOLO ADARTEP 019.580/2015
Visão, relatado e discutido o assunto tratado nos autos do Processo ADARTEP 019.580/2015 (Protocolo 295.833/15), o Conselho Diretor da ARTEP, no uso de suas atribuições legais, diante dos elementos de instrução do feito, que fundamentam a presente, DELIBERA nos seguintes termos:

a) CONHECE o recurso interposto pela Concessionária das Rodovias Ayrton Senna e Carlos Pinheiro S/A - ECOPISTAS, em conformidade com a Lei Estadual 10.177/98, contra a decisão do Diretor de Operações, identificada como DL DOP 0013/16, que indeferiu a defesa prévia e as alegações finais relativas à notificação NOT DOP 0023/15; e b) NO MÉRITO, NEGA-LHE PROVIMENTO, mantida a citada decisão administrativa condenatória proferida pelo Diretor de Operações.

Tudo conforme a instrução dos autos, especialmente os pronunciamentos das Diretorias de Operações, Assuntos Institucionais e DD Consultoria Jurídica, resultantes nos Despachos RT DOP 0086/15 (fls. 09/11); FD DOP 50072/15 (fl. 21); FD DOP 50922/15 (fl. 25); FD DOP 54533/15 (fl. 37); RT DOP 54801/15 (fl. 40/42); FD DOP 58255/15 (fl. 47); FD DOP 58480/15 (fl. 48); FD DAI 00798/16 (fls. 49/51); FD DAI 01010/16 (fl. 52); FD DAI 01793/16 (fl. 61); FD DAI 01950/16 (fl. 62); FD DOP 01747/16 (fl. 63); FD DOP 08680/16 (fl. 64); DL DOP 0013/16 (fls. 66/69); FD DOP 09427/16 (fl. 70); FD DOP 15352/16 (fl. 82); FD DOP 15522/16 (fl. 83); FD DAI 08275/16 (fls. 84/85); FD DAI 08829/16 (fl. 86); FD DAI 10042/16 (fl. 87); FD DAI 10504/16 (fl. 88); FD DOP 35799/16 (fl. 98); FD DOP 35237/16 (fl. 99); FD DOP 36748/16 (fl. 101); Parecer CJARTEP 73/2016 (fls. 54/59); Parecer CJARTEP 484/2016 (fls. 88/94).

Fica ratificada toda instrução processual e determinada a adoção das medidas pertinentes pelas áreas técnicas da ARTEP.

PROTOCOLO ADARTEP 018.521/2015
Visão, relatado e discutido o assunto tratado nos autos do Processo ADARTEP 018.521/2015 (Protocolo 287.399/15), o Conselho Diretor da ARTEP, no uso de suas atribuições legais, diante dos elementos de instrução do feito, que fundamentam a presente, DELIBERA

**HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA COM PARAFUSO-BOLT DE CONEXÃO
TIPO CONE MORSE E ROSCA DUPLA DE BLOQUEIO**

Campo de Aplicação

[001] A presente invenção se insere no campo da medicina, especialmente no campo das tecnologias relacionadas com dispositivos cirúrgicos ortopédicos para pequenos e grandes animais, sendo ainda possível a utilização em humanos.

Fundamentos da Invenção

[002] Nos últimos 20 anos, houve uma mudança de paradigma na ortopedia mundial relativa à utilização de acessos cirúrgicos maximamente invasivos e redução anatômica de fraturas para acessos minimamente invasivos por meio de pequenas incisões e mínima manipulação do foco de fratura visando preservar a biologia da reparação óssea.

[003] A haste intramedular bloqueada vem ganhando espaço na medicina veterinária na última década, por apresentar vantagens e superioridade biomecânica quando comparada a outros métodos de fixação esquelética interna ou externa.

[004] Esse tipo de implante (haste/calha intramedular) foi introduzido na medicina humana em 1968 por Küntscher, posteriormente melhorado e adaptado por Klemm e colaboradores em 1972.

[005] A haste intramedular bloqueada nada mais é do que uma adaptação da haste de Küntscher, sendo basicamente um pino intramedular maciço com orifícios transversais, proximais e distais, que permitem a colocação de parafusos ortopédicos corticais ou de bloqueio, ou mesmo pinos com ou sem roscas (*bolts*) conseqüentemente, bloqueando-a ao osso.

[006] Seu uso teve início, na medicina veterinária, em 1990 quando Dueland, nos Estados Unidos, e Durall e Diaz, na

Espanha, desenvolveram, de forma independente, hastes e instrumental para a aplicação clínica.

[007] Posteriormente, Vanozzi e colaboradores na Itália; Duhautois na França e Endo e colaboradores no Japão também desenvolveram modelos de hastes bloqueadas.

[008] Como forma de manter o mecanismo biológico de reparação de fraturas, grande quantidade de artigos é publicada na medicina humana, apontando as hastes bloqueadas como as mais vantajosas no tratamento de fraturas diafisárias dos ossos longos.

[009] De forma resumida, o uso do sistema em pequenos animais consiste de hastes maciças de aço inoxidável da série 304 ou 316 L, com dois orifícios proximais e dois distais, e diâmetro variando de quatro a oito milímetros e um guia externo para perfuração óssea com marcações, auxiliando a correta colocação dos parafusos de bloqueio.

[0010] Baseando-se nestas marcações, são realizados os procedimentos de perfuração, macheamento e bloqueio com parafusos ou bolts, através dos orifícios da haste.

[0011] Existem também hastes com vários orifícios equidistantes em toda sua extensão (contínuos). Porém, de acordo com os autores, sempre que possível devem ser utilizadas hastes de orifícios proximais e distais (descontínuos), por serem (hastes) mais resistentes.

[0012] As hastes intramedulares bloqueadas são usadas comumente no reparo de fraturas em ossos longos, especialmente no fêmur, tíbia e úmero e suas principais indicações incluem fraturas diafisárias expostas ou fechadas, cominutivas, pseudoartroses (com ou sem infecção),

osteotomias para correção de rotação, e aumento ou diminuição no comprimento do osso.

[0013] São inseridas na cavidade medular óssea de maneira normógrada e o bloqueio é realizado pela aplicação de parafusos ortopédicos ou *bolts*. Entretanto, outros autores referem à introdução retrógrada.

[0014] A fixação da haste pode ser dinâmica ou estática dependendo se a inserção dos parafusos ortopédicos é somente no segmento ósseo distal, proximal ou em ambos.

[0015] Devido à dificuldade de restrição da atividade física no período pós-operatório, na medicina veterinária, a fixação estática é a mais indicada. Entretanto, fixação estática pode ser convertida em dinâmica por meio da remoção dos parafusos bloqueadores, estimulando assim a consolidação óssea. O procedimento de remoção dos parafusos é chamado de dinamização.

[0016] As hastes intramedulares bloqueadas, como estão fixadas ao osso por meio dos parafusos ou *bolts*, controlam as forças de flexão, rotação e compressão axial sobre o foco de fratura.

[0017] Assim, são consideradas biomecanicamente superiores aos pinos intramedulares, às placas e aos fixadores esqueléticos externos. Tal superioridade biomecânica é atribuída ao fato da haste atuar primeiramente como "placa intramedular" e, em segundo lugar, estar posicionada no eixo neutro das forças do osso, além de preservar os conceitos de padrões biológicos de osteossíntese.

[0018] O posicionamento neutro da haste e sua geometria permitem maior rigidez contra a força de flexão, quando

comparada à placa, e também menor taxa de fadiga do material. Isso ocorre, uma vez que os implantes localizados no canal medular possuem resistência à flexão maior do que aqueles localizados em outro local e, dessa forma, são menos suscetíveis à deformação.

[0019] As hastes podem ser inseridas por meio de acesso limitado quando comparadas às placas, evitando danos maiores aos tecidos moles, corroborando na manutenção da integridade biológica do foco de fratura.

[0020] Quando comparadas aos fixadores externos, não existe a necessidade de curativos regulares na interface pino e pele, nem a injúria muscular crônica.

[0021] Outra grande vantagem é que, tanto na medicina humana quanto na medicina veterinária, não se realiza sua retirada após a consolidação da fratura, evitando, desta forma, novos procedimentos cirúrgicos.

[0022] Várias descrições são encontradas quanto ao uso desta técnica em animais. Dueland et al. (1999) descrevem a aplicação da haste intramedular bloqueada em tratamento de diferentes fraturas diafisárias em 134 cães, sendo 92 fraturas de fêmur, 23 de tíbia e 19 de úmero, 70 destas classificadas como instáveis. Como resultados, 83% dos quadros foram tratados sem nenhuma complicação e apenas um caso não apresentou consolidação óssea. Moses et al. (2002) descreveram o tratamento de 21 fraturas de úmero com utilização da técnica, com 86% de recuperação sem complicações.

[0023] A haste também foi utilizada para estabilização de osteotomia corretiva de fêmur em cão com osteomielite, também experimentalmente em potros, e como técnica de fixação de

fratura cominutiva em alpaca e em aves para correção de má-união em fêmur de cão e cavalos adultos.

[0024] Vários estudos foram realizados e a haste foi utilizada em combinação com fixador esquelético externo, enxerto cortical alógeno, placa óssea, pino intramedular, parafusos de bloqueio com fios de cerclagem, parafusos de compressão ou fios de Kirschner.

[0025] A fadiga dos parafusos normalmente está associada ao uso de uma haste de tamanho desproporcional ao osso (haste pequena) ou a colocação muito próxima do parafuso ao foco de fratura.

[0026] Apesar das complicações inerentes, a haste intramedular bloqueada é o tratamento de escolha para a correção de fraturas diafisárias expostas ou fechadas em fêmur e tíbia.

Parafuso ortopédico bloqueado com cabeça roscada angulada

[0027] O primeiro ancestral da placa bloqueada é o fixador monocortical criado por Carl Hansman em 1886. Rapidamente alcançou sua forma final nas mãos de Paul Reinhold em 1931 na França, caindo então no esquecimento. Após a criação do sistema Litos em 1974 e Zespol em 1982, o conceito progressivamente adquiriu significância nas técnicas de osteossíntese no início de 1995.

[0028] Este conceito foi desenvolvido independentemente e quase que simultaneamente por Patrick Sürer, o sistema Sufix®, não alterando sua forma desde seu início e também pela AO-ASIF (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen, Association for the Study of Internal Fixation), por muitos estágios de desenvolvimento. A primeira versão em 2005 foi a PC-FIX (point contact fixator), seguida pelo sistema LISS

(Less Invasive Stabilization) em 2001 e a LCP (locking compression plate) com todas as suas versões.

[0029] Numa abordagem diferente, o sistema de bloqueio com porca chamado "Schuli" (sentido literal de sapato pequeno) foi proposto em 1998 onde um parafuso comum poderia ser bloqueado a uma placa que podia ser qualificada como "normal", pressagiando de certa forma os mecanismos de bloqueio atual. Ao mesmo tempo em que os implantes eram desenvolvidos, os métodos de implantação eram modificados. O acesso extensivo, a injúria ao perióstio e vasos sanguíneos, tornou-se menos invasivos e traumatizantes evoluindo para o acesso percutâneo.

[0030] Da redução anatômica evolui-se para a restauração axial. Entendia-se que o tutor (implante de estabilização da fratura) era realmente útil, mas que a nutrição era fundamental para a união óssea e para aumentar a resistência à infecção. Aproximou-se então dos procedimentos fechados até então reservados a colocação de pinos. A vantagem deste tipo de implante é refletida no crescimento exponencial das publicações sobre o assunto começando por volta de 1998, aproximadamente 75% dos que foram escritos desde 2005.

[0031] No sistema AO (Synthes®) a cabeça do parafuso é cônica e equipado com rosca que bloqueia com a rosca confeccionada no orifício da placa. O passo da rosca da cabeça do parafuso ortopédico é idêntico ao passo da rosca do corpo do parafuso, porém menor e alinhada para prover o máximo de ancoragem, sendo de fato um parafuso de dupla rosca.

[0032] A superfície cônica da rosca possui um flanco íngreme como um implante dentário do tipo cone Morse. Há

duas roscas correndo lado a lado no verso dando a ilusão do passo da rosca ser compactado. Os parafusos com somente uma rosca no verso não bloquearão corretamente; uma rosca ocasionalmente irá "escorregar" e o parafuso poderá perder o bloqueio. O formato do orifício que alberga a cabeça do parafuso na placa é o mesmo da cabeça do parafuso com um ângulo de $0,13^\circ$. O design cônico acentuado da cabeça do parafuso e do orifício da placa pode não permitir muita inclinação do parafuso. O design necessita de torque mínimo à inserção (força rotacional), menos de um terço do usual. Durante a inserção o parafuso bloqueia mesmo quando pequena força tensional axial é produzida; também há o bloqueio eficiente em qualquer movimento de inclinação do parafuso.

Cone Morse

[0033] Cone Morse foi um termo originado da indústria de ferramentas mecânicas, que designa um mecanismo de encaixe, na qual dois elementos desenvolvem ação resultante em contato íntimo com fricção, quando um elemento "macho" cônico é instalado numa "fêmea" também cônica.

[0034] A conexão cone Morse foi inventada pelo engenheiro Stephen A. Morse em 1864, com a intenção de fixar e guiar com segurança brocas helicoidais. Em comparação com as conexões convencionais (flange e parafuso, por pressão de embutimento, roscado, chaveta, pinos, etc.), apresenta maior facilidade de engaste (engaste rápido), maior capacidade de carga, maior precisão de posicionamento e de giro (concentricidade).

[0035] O cone Morse é utilizado na concepção e manufatura de ferramentas de corte de metal para uso em cirurgia ortopédica há 40 anos.

[0036] Os implantes que possuem efeito cone Morse não são padronizados na ortopedia industrial; eles variam de fabricante para fabricante. Uma gama de diferentes ângulos de cone Morse e rugosidades da superfície existem em implantes comercialmente disponíveis. Os ângulos cone Morse utilizados na indústria de implantes geralmente caem no domínio de 1,5° à 15°.

[0037] Vários estudos têm abordado os efeitos de fatores tais como força de impacto, número de impactos necessários para montar, aridez dos componentes do atarraxamento sobre a resistência da junção, etc. No entanto, a fabricação de cones ainda é desafiada pela falta de informações de outros fatores, tais como o ângulo do cone e rugosidade das superfícies de conexão macho e fêmea, ideais.

[0038] Os níveis de pressão e força de arrancamento decorrentes de processo de interferência gerada nos cones após a aplicação do torque de inserção dependem do comportamento estrutural adaptado de problemas de resistência dos materiais.

[0039] Segundo Bozkaya et al. (2003), a pressão de contato (P_c) sobre toda a linha de contato entre os componentes em função de z é dada pela equação abaixo, sendo E o módulo de elasticidade do material, b_1 o raio externo do pilar e b_2 o raio externo do implante.

$$P_c(z) = E\delta [b_2^2 - b_1(z)^2] \cos(\theta)^2 \cdot b_1(z) \cdot b_2^2 \quad (1)$$

$$F_b = \pi E \delta L_c \frac{3b_2^2 [3(b_2^2 - R_{ab}^2) - L_c \sin\theta (3R_{ab} + L_c \sin\theta)] (\sin\theta - \mu \cos\theta) \cos^2\theta}{4} \quad (2)$$

[0040] A Eq. (2) calcula a força de arrancamento F_p , variando linearmente com o módulo de elasticidade do material (E) e a interferência (δ), onde L_c é o comprimento de contato, R_{ab} o menor raio do pilar, e μ o deslocamento

radial. O comprimento de contato faz a força variar proporcionalmente à (L_c). Isto mostra a importância de se ter grande área de contato na interface cônica para boa fixação do implante.

[0041] Poucas investigações têm-se focado sobre a influência da rugosidade diferente da superfície de conexão ou contato sobre a força de junção. Sancaktar e Gomatam (2001) consideram a rugosidade da superfície abrangendo em torno de $R_a = 2,0 \mu\text{m}$ de capacidade de carga estática máxima da articulação.

[0042] O cone Morse é muito utilizado na área mecânica devido ao seu alto grau de resistência e precisão. A conexão cônica interna tem como grande vantagem a capacidade superior para suportar cargas transversais, pois possui maior área de contato entre o implante e o "abutment", quando comparados implantes com mesma macrogeometria.

[0043] A conexão Cone Morse para implantes odontológicos apresenta *design* interno cônico preciso que durante a instalação do pilar junto ao implante promove íntima adaptação entre as superfícies sobrepostas, adquirindo resistência mecânica semelhante a uma peça única.

[0044] Ao aplicar torque nesse sistema de união, o cone do pilar protético é tracionado contra a parede interna do implante, gerando atrito entre eles, que implicará em travamento mecânico entre os dois corpos, o que garante sua alta resistência ao afrouxamento e à fratura. Devido às forças friccionais presentes entre os componentes, é possível observar o fenômeno de solda fria, que é definida como aumento no torque de superfícies associado ao torque de inserção, promovendo assim conexão mais estável.

[0045] O desenho da conexão cônica interna promove íntima adaptação entre as peças, adquirindo resistência mecânica semelhante à peça de corpo único.

[0046] Está prevista no estado da técnica a utilização do cone Morse em um ângulo mínimo de $2,8624^\circ$ e no máximo de $3,2^\circ$ no parafuso, devendo ser respeitada a proporção referente ao ângulo do orifício da haste relativo ao ângulo do parafuso para a promoção do efeito morse para haste intramedular bloqueada em tela, com duas roscas simples isoladas na porção do cone ou rosca simples em todo o cone.

[0047] Sendo a haste intramedular bloqueada uma opção viável para o reparo de fraturas de forma minimamente invasiva, e alternativa atrativa comparativamente ao uso de placas ósseas para o reparo de fraturas diafisárias cominutivas, a presente invenção visa à criação de conjunto de parafusos associados ao conceito de encaixe cônico do tipo "cone Morse" (perfil macho), guia de perfuração/Push-Pull e haste intramedular bloqueada com orifício específico (perfil fêmea), para utilização como implante tutor em osteossínteses de ossos longos (exemplo fêmur, tíbia e úmero) em animais e até em humanos.

Estado da Técnica

[0048] Devices and methods for interlocking surgical screws and nails, 2015, number US 9072553B2 e US8435238 B2. Invenção que demonstra e promove melhorias no Sistema de haste intramedular bloqueada e parafuso para reparo de fraturas ósseas. A combinação referida usa uma haste intramedular em forma de ampulheta (hourglass shape) em que as extremidades da haste, com maior diâmetro possuem orifícios capazes de albergar parafusos. Os orifícios podem

ou não ser cônicos. Além disso, os orifícios podem ou não ser roscados. Os parafusos cirúrgicos possuem uma variedade de padrões de rosca ou ausência de roscas. Acredita-se que uma extremidade não-roscada favorece a cicatrização óssea devido diâmetro maior do núcleo em comparação com extremidade do parafuso cortical roscado. Porém, a invenção em tela propõe uma haste com orifícios de bloqueio com ângulo (fêmea) tipo cone morse e implante de bloqueio denominado parafuso-bolt com características únicas até o presente momento (Figura 1). Assim, o bloqueio será realizado (haste e parafuso-bolt) na função cone morse, apresentando todas as características acima elencadas desse tipo de conexão.

[0049] Analisando os documentos encontrados acima, apesar de pertencerem ao mesmo campo de aplicação, não apresentam nenhuma das características do objeto ora aperfeiçoado garantindo, assim, que o mesmo atenda aos requisitos legais de patenteabilidade.

[0050] Não obstante, o parafuso-bolt terá área após a angulação morse, área cilíndrica roscada que aumentará a estabilidade do bloqueio junto à haste. Não há relatos desse tipo de conexão descritos na literatura até o presente momento.

Breve Descrição da Invenção

[0051] A presente invenção refere-se a uma haste intramedular bloqueada com parafusos de bloqueio caracterizados por possuírem conexão tipo cone morse e rosca dupla de bloqueio, para utilização como implante tutor em osteossínteses de ossos longos, como, por exemplo, fêmur, tíbia e úmero em animais ou mesmo em humanos.

[0052] Na modalidade preferencial da presente invenção, a haste intramedular bloqueada aqui revelada compreende uma haste dotada de orifícios nos quais são inseridos os parafusos-bolts (Pb) de bloqueio com um primeiro segmento cilíndrico externamente liso Figura 1 (Pb-1); um segundo segmento em formato cônico Figura 1 (Pb-2); um terceiro segmento em formato cilíndrico rosqueado externamente Figura 1 (Pb-3) e um quarto segmento cilíndrico rosqueado externamente variando em comprimento Figura 1 (Pb-4).

Breve Descrição das Figuras

[0053] A complementar a presente descrição de modo a obter uma melhor compreensão das características do presente invento e de acordo com uma preferencial realização prática do mesmo, acompanha a descrição, em anexo, um conjunto de desenhos, onde, de maneira exemplificada, embora não limitativa, se representou seu funcionamento:

A Figura 1: Ilustração do parafuso-Bolt (Pb) para haste intramedular bloqueada (H) em tela, dividido em 4 seções. A primeira porção (Pb-1) que ficará alocada na cortical óssea CIS, sendo cilíndrica, não roscada, contendo a depressão geométrica variável de acordo com a fabricação, para o encaixe da chave de aperto e/ou torquímetro (Ech). B). A segunda porção (segmento) terá formato cônico (Pb-2) no sistema Morse com angulação de $3,2^\circ$, não roscado. Nota-se que o cone terá diâmetro maior (porção superior - CMa-Pb) e menor (porção inferior - CMe-Pb). A terceira porção (segmento) do (Pb) (Pb-3) será roscado (rosca dupla passo) semelhante à rosca cortical, porém dando a ilusão de possuir passo menor (princípio aplicado à cabeça do parafuso das placas bloqueadas que evita o desengate do bloqueio tendo

maior efetividade de manutenção do torque aplicado) para realizar a compressão do cone referente ao seguimento anterior e conseqüentemente fusão a frio. Poderá também ser manufaturado sem roscas, ou seja, liso. A quarta porção (seguimento) do (Pb) (Pb-4) refere a haste do parafuso que é roscado e se aloca na cortical óssea TRANS. Nota-se inclusive o acabamento auto-macheante na ponta.

A Figura 2 ilustra a anatomia dos orifícios (número de dois nesta imagem) da haste intramedular (H) semelhante a do parafuso-Bolt para conexão macho/fêmea (Pb). Ao aplicar o torque durante a colocação do PB, ocorrerá fusão a frio por efeito do cone Morse com a haste (H). A primeira porção (H-1) do orifício da haste (H) possui angulação igual ou muito próxima ($3,2^\circ$) à da segunda porção (Pb-2) do parafuso-bolt (Pb). A segunda porção (H-2) do orifício da haste (H) será roscado, com rosca dupla para albergar a rosca da terceira porção (Pb-3) do parafuso-bolt (Pb), criando o efeito Morse. Esta porção (H-2) poderá também ser manufaturada sem roscas, ou seja, lisa para albergar a terceira porção do Pb-3 caso essa seja também lisa. A chave (d) ilustra o diâmetro total da haste (H). Nota-se que o cone do orifício da (H) terá diâmetro maior (porção superior - CMa-H) e menor (porção inferior - Cme-H), à similitude do (Pb-2) para que haja completo engaste.

A Figura 3 é uma ilustração dos parafusos-bolts (Pb) rosqueados à haste (H) (estrutura em cinza) e fusionados a frio. A primeira porção do Pb (Pb-1) ficará alocada na cortical óssea CIS (primeira cortical óssea), sendo cilíndrico não roscado contendo a depressão geométrica variável de acordo com a fabricação, para o encaixe da chave

de aperto e/ou torquímetro (Ech). A segunda porção (Pb-2) do parafuso-bolt (Pb) tem a geometria cônica com aproximadamente $3,2^\circ$ de angulação onde ocorrerá a fusão a frio com a primeira porção do orifício da haste (H-1), que também é cônica. A terceira porção (Pb-3) do parafuso-bolt (Pb) poderá ser confeccionada com roscas (dupla rosca) mantendo o torque aplicado no cone morse. Ressalta-se que o rosqueamento será realizado juntamente à segunda porção do orifício da haste (H-2). Pequena área roscada excedente (Re) em H-2 será necessária para que haja garantia de máximo aperto e manutenção do torque aplicado.

A Figura 4 é uma ilustração do Guia de perfuração/*Push Pull* (Pp) com suas três porções bem definidas. Área cilíndrica (Ac) que terá contato com a luva de perfuração, ou seja, (Ac) será alocada no interior da luva que estará no guia de perfuração. (Rc) Região cônica com $3,1^\circ$ para que não ocorra fusão do guia de perfuração à haste durante a sua utilização. (Ar) Área roscada, que será rosqueada na porção roscada da haste (H-2). D) Vista superior do Guia de Perfuração (Pp) evidenciando o orifício (O) de passagem da broca de perfuração da cortical TRANS (cortical óssea oposta).

Descrição Detalhada da Invenção

[0054] Com referência aos desenhos ilustrados, a presente patente de invenção refere-se a uma haste intramedular bloqueada (H) com parafusos-bolt (Pb) de bloqueio caracterizados por possuírem conexão tipo cone morse (H-1 e Pb-2) e rosca dupla de bloqueio (H-2 e Pb-3) ou lisos, denominada de "**HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA COM PARAFUSO-BOLT DE CONEXÃO TIPO CONE MORSE E ROSCA DUPLA DE**

BLOQUEIO” aplicando-se a implante tutor em osteossínteses de ossos longos, como, por exemplo, fêmur, tíbia e úmero em animais ou mesmo em humanos.

[0055] Na modalidade preferencial da presente invenção, a haste intramedular (H) aqui revelada compreende uma haste maciça, dotada de orifícios (H-1 e H-2) nos quais são inseridos os parafusos-bolts (Pb) de bloqueio com um primeiro segmento cilíndrico externamente liso Figura 1(Pb-1); um segundo segmento em formato cônico (Pb-2); um terceiro segmento em formato cilíndrico rosqueado externamente (Pb-3), podendo ser manufaturado também de forma lisa, e um quarto segmento cilíndrico rosqueado externamente variando em comprimento (Pb-4).

[0056] Na presente invenção, os orifícios da haste intramedular bloqueada (Figura 2), respeitando o sistema Morse, possuirão função da conexão fêmea, ou seja, cópia da superfície do parafuso (Pb) (conexão macho) para exercer o efeito morse, respeitando a técnica.

[0057] A figura 1 é uma ilustração gráfica do parafuso-bolt (Pb) para haste intramedular bloqueada em tela, que se apresenta dividido nas quatro seções acima citadas (Pb-1; Pb-2; Pb-3 e Pb-4).

[0058] O primeiro segmento Figura 1(Pb-1) se aloca na cortical óssea CIS (primeira cortical óssea), podendo ter parte de sua extensão alocada no interior do canal medular ósseo até ter contato com a haste, assim como ter parte de sua extensão remanescente externamente à cortical CIS. Terá formato cilíndrico não roscado, contendo em sua porção superior a depressão geométrica variável de acordo com a fabricação, para o encaixe da chave de aperto e/ou

torquímetro, que apresenta tipos variados de figuras geométricas, como, por exemplo, formato triangular, sextavado ou quadrado. Opcionalmente, seu comprimento variará para utilização em associação à fixação esquelética externa.

[0059] O segundo segmento Figura 1(Pb-2) apresenta-se na forma cônica com angulação de $3,2^\circ$, não roscado, possuindo superfície lisa ou com rugosidades. Essa angulação poderá variar a depender do local de manufatura, uma vez que para isso precisará de equipamentos de alta precisão. O cone possui seu diâmetro maior Figura 1 (Cma-Pb) ligado ao primeiro segmento Figura 1(Pb-1) e seu menor diâmetro Figura 1 (Cme-Pb) ligado ao terceiro segmento Figura 1(Pb-3). A angulação de $3,2^\circ$ gera o efeito Morse de fusão a frio por torque no rosqueamento da terceira porção do parafuso com a haste anulando impreterivelmente o "slack" (folga entre o implante ortopédico de bloqueio e o orifício da haste intramedular bloqueada).

[0060] O terceiro segmento do (Pb) Figura 1(Pb-3) apresenta-se com rosca dupla de passo, seguindo o princípio aplicado à cabeça dos parafusos bloqueados ortopédicos, e desta forma, favorecendo a manutenção do torque aplicado durante o rosqueamento do (Pb-3), gerando a fusão a frio do metal (Pb-2 Figura 1) do parafuso-bolt (Pb) e haste (H) Figura 2 (H-1) por atrito e pressão. Esse terceiro segmento Figura 1(Pb-3) poderá ser liso assim como o quarto segmento Figura 1(Pb-4), a depender do intuito da estabilização, ou seja, o parafuso-bolt (Pb) poderá ter nestas duas porções citadas (Pb-3 e Pb-4) roscas ou mesmo ser totalmente liso a depender do intuito da estabilização (osteossíntese). O

formato roscado do terceiro segmento do Pb (Figura 1 Pb-3) servirá principalmente para rosquear na porção roscada do orifício da haste intramedular (H) Figura 2(H-2), e, desta forma, ao completar o rosqueamento se obterá o maior torque possível e conseqüentemente maior pressão com efeito Morse (efeito cônico) do segmento (Pb-2) Figura 1 com o segmento (H-1) Figura 2 da haste (H). Porém esses dois segmentos em tela (Figura 1(Pb-3) e Figura 2(H-2)) poderão ser manufaturados sem rosqueamento, permitindo encaixe também perfeito, facilitando o efeito Morse, uma vez que para o rosqueamento, a precisão terá que ser invariavelmente total e sendo lisos, o acoplamento será mais facilitado não perdendo mecanicamente o bloqueio.

[0061] O quarto segmento Figura 1 (Pb-4) é também de formato cilíndrico, rosqueado externamente, com roscas, semelhante às de parafuso ortopédico para osso cortical ou não (segmento liso tipo "bolt"), variando em comprimento, tendo em sua porção final acabamento que execute a função de "machear" o osso (criação de pré-roscas).

[0062] O parafuso aqui revelado será confeccionado em metal, ou demais ligas metálicas, ou mesmo qualquer outro tipo de compósitos que demonstrarem serem tão resistentes mecanicamente quanto os materiais atualmente utilizados na estabilização de fraturas (osteossínteses), não obstante, poderão ser manufaturados até mesmo com materiais absorvíveis, porém deverão ter resistência mecânica comprovada. Serão manufaturados preferencialmente, para hastes de 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4 e 3 mm de diâmetro com medidas específicas para cada um dos quatro seguimentos do parafuso (Tabela 1). As duas medidas são diversas, ou seja, podem

variar no diâmetro e comprimento. Quanto ao comprimento é sempre variável de acordo com a necessidade de cada paciente, porém o diâmetro será compatível com o diâmetro da haste. Aventa-se também como já utilizado por algumas empresas que manufaturam implantes ortopédicos a associação de titânio e inox, ou seja, por exemplo o parafuso de uma liga (titânio) e haste de outra(aço)ou vice e versa.

[0063] A haste (H), assim como o parafuso-bolt (Pb), poderão ser confeccionados em diversas ligas metálicas, como citado no parágrafo anterior.

[0064] Na Tabela 1 apresentam-se as medidas dos parafusos-bolts (Pb) da haste intramedular bloqueada (H) com cone Morse de 3,2° para hastes de 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4 e 3 mm de diâmetro.

Tabela 1

	Primeiro (Pb-1)	Segundo (cone) (Pb-2)	Terceiro (Pb-3)	Quarto (Pb-4)
10 mm	5 mm de diâmetro por 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm de comprimento	5 mm de diâmetro inicial, 4,5 mm de diâmetro final e 6,7 mm de comprimento	4,4 mm de diâmetro e 3 mm de comprimento	4 mm de diâmetro e comprimento variando de 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm
9 mm	5 mm de diâmetro por 8, 10, 12, 14, 15,	5 mm de diâmetro inicial, 4,5 mm de	4,4 mm de diâmetro e 2,7 mm de comprimento	4 mm de diâmetro e comprimento variando de

	16, 18 e 20 mm de comprimento	diâmetro final e 6 mm de comprimento		8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm
8 mm	4 mm de diâmetro por 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm de comprimento	4 mm de diâmetro inicial, 3,5mm de diâmetro final e 5,3 mm de comprimento	3,4 mm de diâmetro e 2,5 mm de comprimento	3 mm de diâmetro e comprimento variando de 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm
7 mm	4 mm de diâmetro por 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm de comprimento	4 mm de diâmetro inicial, 3,5 mm de diâmetro final e 4,3 mm de comprimento	3,4 mm de diâmetro e 2,5 mm de comprimento	3 mm de diâmetro e comprimento variando de 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm
6 mm	4 mm de diâmetro por 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm de comprimento	4 mm de diâmetro inicial, 3,5 mm de diâmetro final e 3,3 mm de comprimento	3,4 mm de diâmetro e 2,5 mm de comprimento	3 mm de diâmetro e comprimento variando de 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm
5 mm	2,4 mm de diâmetro	2,4 mm de diâmetro	1,8 mm de diâmetro e	2 mm de diâmetro e

	por 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm de comprimento	inicial, 1,9 mm de diâmetro final e 3,4 mm de comprimento	1,5 mm de comprimento	comprimento variando de 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm
4 mm	2,4 mm de diâmetro por 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm de comprimento	2,4 mm de diâmetro inicial, 1,9 mm de diâmetro final e 2,4 mm de comprimento	1,8 mm de diâmetro e 1,5 mm de comprimento	2 mm de diâmetro e comprimento variando de 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm
3 mm	1,5 mm de diâmetro por 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm de comprimento	1,5 mm de diâmetro inicial, 1 mm de diâmetro final e 1,8 mm de comprimento	0,9 mm de diâmetro e 1 mm de comprimento	0,8 mm de diâmetro e comprimento variando de 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 e 20 mm

[0065] A figura 2 (H-1 e H-2) ilustra a anatomia dos orifícios contidos na haste intramedular (H), que é idêntica à anatomia do parafuso-bolt (Pb) (Figura 1 porções Pb-2 e Pb-3) para realização da conexão macho/fêmea e, conseqüentemente, ao aplicar o torque, dá-se a fusão a frio por efeito do cone Morse. É possível localizar a primeira porção (H-1 - Figura 2) representada em seu formato pelo cone com 3,2°. O local da segunda porção do orifício da haste

(H) (H-2 - Figura 2) é ilustrado evidenciando a rosca dupla para albergar a rosca (Pb-3) do (Pb) criando o efeito Morse. Pela referência (Figura 2 [D]) denota-se o diâmetro total da haste.

[0066] Na figura 3 ilustra os parafusos-bolts (Pb) rosqueados à haste (H) e fusionados a frio. Em (Pb-1) representa-se a área de fixação do (Pb) à cortical óssea CIS (primeira cortical óssea); (Pb-4) representa a área de fixação do (Pb) à cortical óssea TRANS (cortical óssea oposta); (Pb-3) representa a região cônica de $3,2^\circ$ de angulação onde ocorre a fusão a frio por efeito Morse devido ao atrito na haste (H) na região (H-1) durante o torque ao atarraxamento; (Pb-3) representa a região do (Pb) de dupla rosca a qual mantêm o torque aplicado; (Re) representa a área da haste (H) de contém rosca em excesso na haste para que se garanta o máximo aperto e manutenção do torque aplicado.

[0067] Em relação ao procedimento de colocação dos parafusos-bolts (Pb), deve ser entendido que após a inserção da haste (H) no interior do canal medular ósseo, conecta-se o guia de perfuração externo à haste (H) (instrumental este padrão para todos os tipos de conjuntos de implantação de haste intramedular) e por meio de luvas de perfuração (idem) confecciona-se o orifício inicial somente da cortical óssea CIS (primeira cortical óssea) com broca de diâmetro específico conforme a medida do diâmetro da haste (Tabela 2). Pode-se iniciar pelo orifício mais distal da haste ou pelo mais proximal no intuito de alinhamento da haste no canal medular ósseo com o guia externo, que se localiza externamente ao osso.

Tabela 02: Diâmetro da broca em relação ao diâmetro da haste (H)

Diâmetro da Broca	Diâmetro da Haste (H)
5 mm	10 mm
5 mm	9 mm
4 mm	8 mm
4 mm	7 mm
4 mm	6 mm
2,4 mm	5 mm
2,4 mm	4 mm
1,5 mm	3 mm

[0068] Após a preparação do orifício da cortical óssea CIS é necessária à colocação do guia de perfuração/Push Pull (Pp) (Figura 4) no interior da luva alocada no guia de perfuração externo, gerando precisão para perfuração do orifício da cortical óssea TRANS (cortical óssea oposta), sem comprometer a rosca bloqueante (H-2) da haste (H). O guia de perfuração/Push Pull (Pp) terá seu diâmetro conforme o diâmetro da haste (Tabela 3).

Tabela 3: Diâmetro da rosca do Guia de Perfuração/Push Pull (Pp) de acordo com o diâmetro de cada haste (H)

Diâmetro do Guia de Perfuração/Push Pull (Pp)	Diâmetro da Haste (H)
5 mm	10 mm
5 mm	9 mm
4 mm	8 mm
4 mm	7 mm
4 mm	6 mm
2,4 mm	5 mm
2,4 mm	4 mm

1,5 mm	3 mm
--------	------

[0069] O guia de perfuração/Push Pull (Pp) (Figura 4) possui área cilíndrica (Ac) que se encaixará internamente de forma perfeita com a luva, já instalada no guia de perfuração externo. Terá na região (Rc) formato cônico com $3,1^\circ$ para que não ocorra fusão com a porção (H-1) da haste (H) (Figura 2), durante a sua utilização. Vale ressaltar aqui que caso haja manufatura da haste (H) e parafusos-bolt (Pb) com diferentes ângulos para efeito Morse, essa região (Rc) do (Pp) também deverá sofrer a devida mudança para que não haja fusão a frio. O instrumental em tela (Pp) também terá área roscada (Ar), que será rosqueada na haste (H) Figura 4. Nota-se também na Figura 4 na vista superior (Vista Superior) do Guia de Perfuração/Push Pull (Pp) evidenciando o orifício de passagem (O) da broca de perfuração da cortical óssea TRANS. A broca que passará através do orifício (O) possuirá diâmetro específico referente ao diâmetro da haste (H) a ser utilizada (Tabela 4).

Tabela 4: Diâmetro da broca de perfuração da cortical óssea TRANS referente ao diâmetro da haste (HO).

Diâmetro da Broca	Diâmetro da Haste
3,5 mm	10 mm
3,5 mm	9 mm
2,5 mm	8 mm
2,5 mm	7 mm
2,5 mm	6 mm
1,5 mm	5 mm
1,5 mm	4 mm
0,5 mm	3 mm

[0070] As dimensões do Guia de Perfuração/Push Pull (Pp) (Figura 4) serão proporcionais aos diâmetros das hastes (H) assim como o diâmetro inicial e final do seu cone (C_{Ma}-H; C_{Me}-H Figura 2) (Tabela 5) e rosca (H-2) Figura (6) (Tabela 6).

Tabela 5: Comprimento da porção de conexão do Guia de Perfuração/Push Pull (Pp) à Haste (H), diâmetro inicial e final do cone (C_{Ma}-H e C_{Me}-H) presente no orifício das hastes intramedulares (H) de 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4 e 3 mm.

Comprimento da porção de conexão do Guia de Perfuração/Push Pull (Pp) à Haste (H) (porção total/cônica/rosca da)	Diâmetro inicial do cone do Guia de Perfuração/Push Pull (Pp)	Diâmetro final do cone do Guia de Perfuração/Push Pull (Pp)	Diâmetro da Haste (H)
9,7 mm/6,7 mm/3 mm	5 mm	4,5 mm	10 mm
8,7 mm/6 mm/2,7 mm	5 mm	4,5 mm	9 mm
7,8 mm/5,3 mm/2,5 mm	4 mm	3,5 mm	8 mm
6,8 mm/4,3 mm/2,5 mm	4 mm	3,5 mm	7 mm
5,8 mm/3,3 mm/2,5 mm	4 mm	3,5 mm	6 mm
4,9 mm/3,4 mm/1,5 mm	2,4 mm	1,8 mm	5 mm
3,9 mm/ 2,4 mm/1,5 mm	2,4 mm	1,8 mm	4 mm

2,8 mm/ 1,8 mm/0,9 mm	1,5 mm	0,9 mm	3 mm
--------------------------	--------	--------	------

Tabela 6: Valores de diâmetro e comprimento da porção de conexão roscada (Ar) do Guia de Perfuração/Push Pull (Pp) às Hastes (H) intramedulares de 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4 e 3 mm.

Diâmetro e comprimento da rosca do Guia de Perfuração/Push Pull (Pp)	Diâmetro da Haste (H)
4,4 mm e 3 mm	10 mm
4,4 mm e 2,7 mm	9 mm
3,4 mm e 2,5 mm	8 mm
3,4 mm e 2,5 mm	7 mm
3,4 mm e 2,5 mm	6 mm
1,8 mm e 1,5 mm	5 mm
1,8 mm e 1,5 mm	4 mm
0,9 mm e 0,9 mm	3 mm

[0071] Após a confecção da perfuração óssea da cortical TRANS (cortical óssea oposta) que albergará o quarto segmento (Pb-4) do parafuso-bolt (Pb) recomenda-se deixar conectado o Guia de Perfuração/Push Pull (Pp) à haste (H) para que ocorra o perfeito alinhamento das perfurações seguintes, exercendo este instrumental a função semelhante ao Push-Pull de placa ortopédica bloqueada, instrumental conhecido mundialmente. Seguem-se com as perfurações restantes, que normalmente totalizam quatro bloqueios, dois proximais à linha de fratura e dois distais. Para a correta aplicação da haste (H) nesta sistemática é necessário possuir no mínimo 2 Guias de Perfuração/Push Pull (Pp), utilizando um fixo à haste (H) em seu orifício mais distal e o outro para os

demais orifícios. Poderá ser disponibilizado com quatro ou mais Guias de Perfuração/Push-Pull (Pp) a depender do número de perfurações que a haste apresentar.

[0072] Após a realização das perfurações CIS e TRANS sem o comprometimento da rosca da haste (H) segue a aplicação (alocação) dos parafusos-bolt (Pb). O (Pb) é guiado, após remoção do guia de perfuração/Push Pull (Pp) (Figura 4), através do orifício central da luva de perfuração o qual será relativo ao diâmetro da haste (H) (Tabela 7). A luva acima citada é instrumental corriqueiro e amplamente difundido no meio ortopédico, humano e veterinário.

Tabela 7: Relação do diâmetro do orifício interno da Luva de perfuração com o diâmetro da haste (H).

Diâmetro do orifício interno da Luva de perfuração	Diâmetro da Haste (H)
5 mm	10 mm
5 mm	9 mm
4 mm	8 mm
4 mm	7 mm
4 mm	6 mm
2,4 mm	5 mm
2,4 mm	4 mm
1,5 mm	3 mm

[0073] O rosqueamento dos parafusos-bolts (Pb) será realizado por chave específica por medidas dos (Pb's) ou utilizando-se de torquímetro para maior precisão.

[0074] Os versados na arte valorizarão os conhecimentos aqui apresentados e poderão reproduzir a invenção nas modalidades apresentadas e em outras variantes, abrangidas no escopo das reivindicações anexas.

Referências:

- BOZKAYA, D.; MÜFTÜ, S. "Mechanics of the tapered interference fit in dental implants". Journal of Biomechanics. 36. 1646-1658. 2003.
- DUELAND, R. T. History and indications of interlocking nail fixation. In: ACVS VETERINARY SYMPOSIUM, 5., 1995, Chicago, 29 October-1 November, p. 279.
- DUELAND, R. T.; BERGLUND, L.; VANDERBY, R. Jr.; CHAO, E. Y. Structural properties of interlocking nails, canine femoral, and femur-interlocking nail constructs. Veterinary Surgery, Philadelphia, v. 25, p. 386-396, 1996.
- DUELAND, R. T.; JOHNSON, K. A.; ROE, S. C.; ENGEN, M. H.; LESSER, A. S. Interlocking nail treatment of long-bone fractures in dogs. Journal of the American Veterinary Medical Association, Schaumburg, v. 214, n. 1, p. 59-66, 1999
- DUHAUTOIS, B. L'enclouage verrouillé dans le traitement des fractures du chien et du chat: etude retrospective sur 121 cas (1992-1999). Pratique medicale and chirurgicale de l'animal de compagnie, v. 36, n. 5, p. 481-496, 2001.
- DURALL, I.; DIAZ, M.C. Early experience with the use of an interlocking nail for the repair of canine femoral shaft fractures. Veterinary Surgery, Philadelphia, v. 25, p. 397-406, 1996.
- MOSES, P. A.; LEWIS, D. D.; LANZ, O. I.; STUBBS, W. P.; CROSS, A. R.; SMITH, K.R. Intramedullary interlocking nail stabilization of 21 humeral fractures in 19 dogs and one cat. Australian Veterinary Journal, Brunswick, v. 80, n. 6, p. 336-343, 2002.

- SANCAKTAR AND R. GOMATAM, "A study on the effects of surface roughness on the strength of single lap joints," J. Adhes. Sci. Technol., vol. 15, no. 1, pp. 97-117, Jan. 2001.
- SÜRER, P. Un nouveau matériel d'ostéosynthèse : la plaque à ancrage ``SURFIX''[®] : son utilisation dans les ostéosyntheses métaphyso-épiphysaires du genou. Ann Orthop Ouest 1995;27:125-8., Auer J, Bishop N, Bresina SJ, et al. Point contact fixator part I. Scientific background, design and application. Injury 1995;26(Suppl. 2):B1-50.; Sommer C. Locking compression plate - LCP - A new AO principle. Injury 2003;34(Suppl. 2):1-76.
- THAKUR, A.J. Elements of Fracture Fixation 3rd Edition, ISBN-9788131242377, Elsevier India, 2015, pg 77-79.

REIVINDICAÇÕES

- 1) HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA COM PARAFUSO-BOLT DE CONEXÃO TIPO CONE MORSE E ROSCA DUPLA DE BLOQUEIO, **caracterizada por** a dita haste (H) de formato cilíndrico compreender no mínimo quatro orifícios para bloqueio, dois proximais e dois distais à linha de fratura óssea, utilizando-se de parafuso-bolt (Pb) de conexão tipo cone morse para bloqueio.
- 2) HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA COM PARAFUSO-BOLT DE CONEXÃO TIPO CONE MORSE E ROSCA DUPLA DE BLOQUEIO, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** cada orifício das Haste (H) constituir-se de duas porções, sendo que uma possui formato cônico (H-1), e outra tem formato roscado cilíndrico (H-2).
- 3) HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA COM PARAFUSO-BOLT DE CONEXÃO TIPO CONE MORSE E ROSCA DUPLA DE BLOQUEIO, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** o parafuso-bolt (Pb) ser constituído de quatro porções (Pb-1) (Pb-2) (Pb-3) (Pb-4), sendo que a porção (Pb-2) se acopla idealmente à primeira porção (H-1) do orifício da haste (H), assim como (Pb-3) à (H-2) da haste (H).
- 4) HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA COM PARAFUSO-BOLT DE CONEXÃO TIPO CONE MORSE E ROSCA DUPLA DE BLOQUEIO, de acordo com a reivindicação 1 a 3, **caracterizada por** a porção (Pb-1) ser cilíndrica, não roscada, e conter uma depressão geométrica para o encaixe de uma chave de aperto e/ou torquímetro, e se alocar na cortical óssea CIS (primeira cortical óssea).
- 5) HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA COM PARAFUSO-BOLT DE CONEXÃO TIPO CONE MORSE E ROSCA DUPLA DE BLOQUEIO, de acordo com

a reivindicação 1 a 3, **caracterizada por** a porção (Pb-2) ser um tronco de cone, com diâmetro maior na porção superior (C_{Ma}-Pb) e menor na porção inferior (C_{Me}-Pb), configurando um sistema Morse de angulação de 2,9° à 3,5°, preferencialmente 3,2°, e não roscado.

- 6) HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA COM PARAFUSO-BOLT DE CONEXÃO TIPO CONE MORSE E ROSCA DUPLA DE BLOQUEIO, de acordo com a reivindicação 1 a 3, **caracterizada por** a porção (Pb-3) ser roscada com rosca de dupla passo comprimindo o tronco de cone referente ao seguimento anterior (Pb-2), promovendo fusão à frio.
- 7) HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA COM PARAFUSO-BOLT DE CONEXÃO TIPO CONE MORSE E ROSCA DUPLA DE BLOQUEIO, de acordo com a reivindicação 1 a 3, **caracterizada por** a porção (Pb-4) referir-se a haste roscada que se aloca na cortical óssea TRANS (cortical óssea oposta), podendo possuir opcionalmente acabamento auto-macheante na ponta.
- 8) HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA COM PARAFUSO-BOLT DE CONEXÃO TIPO CONE MORSE E ROSCA DUPLA DE BLOQUEIO, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizada por** serem confeccionados de liga metálica utilizada em cirurgias ortopédicas humanas e veterinárias.
- 9) HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA COM PARAFUSO-BOLT DE CONEXÃO TIPO CONE MORSE E ROSCA DUPLA DE BLOQUEIO, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizada por** necessitar para aplicação do Pb *in situ* (osteossíntese) de dispositivo denominado de Guia de perfuração/*Push Pull* (Pp), constituído por uma área cilíndrica (Ac) em contato com a luva de perfuração, uma

área em formato de tronco de cone (Rc) de angulação entre $2,8^\circ$ à $3,4^\circ$, preferencialmente $3,1^\circ$, e uma área rosqueada (Ar), condizente para acoplamento na porção roscada do orifício (H-2) da haste (H).

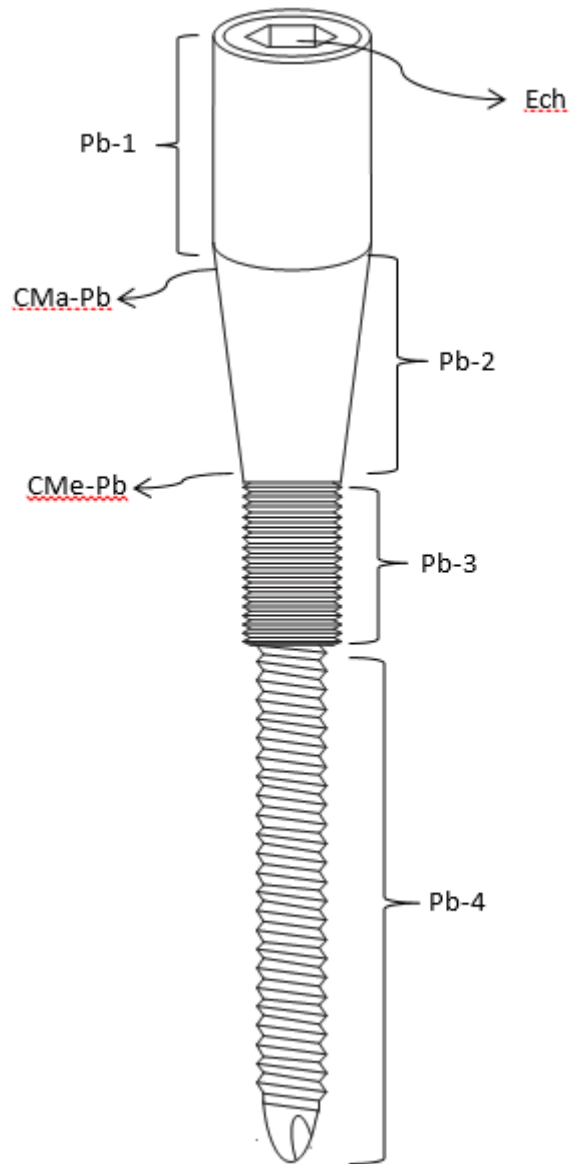


Figura 1

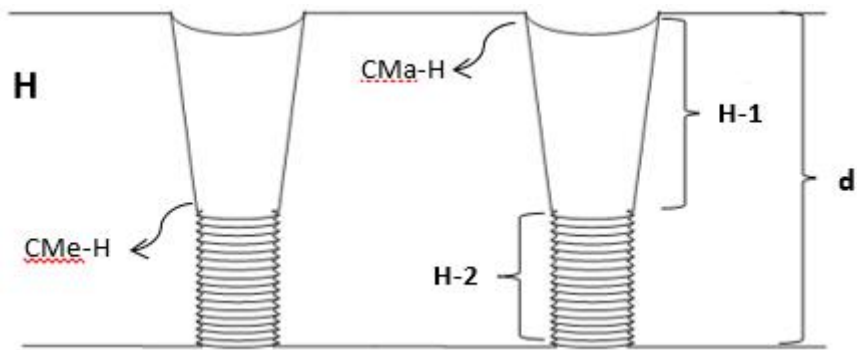


Figura 2

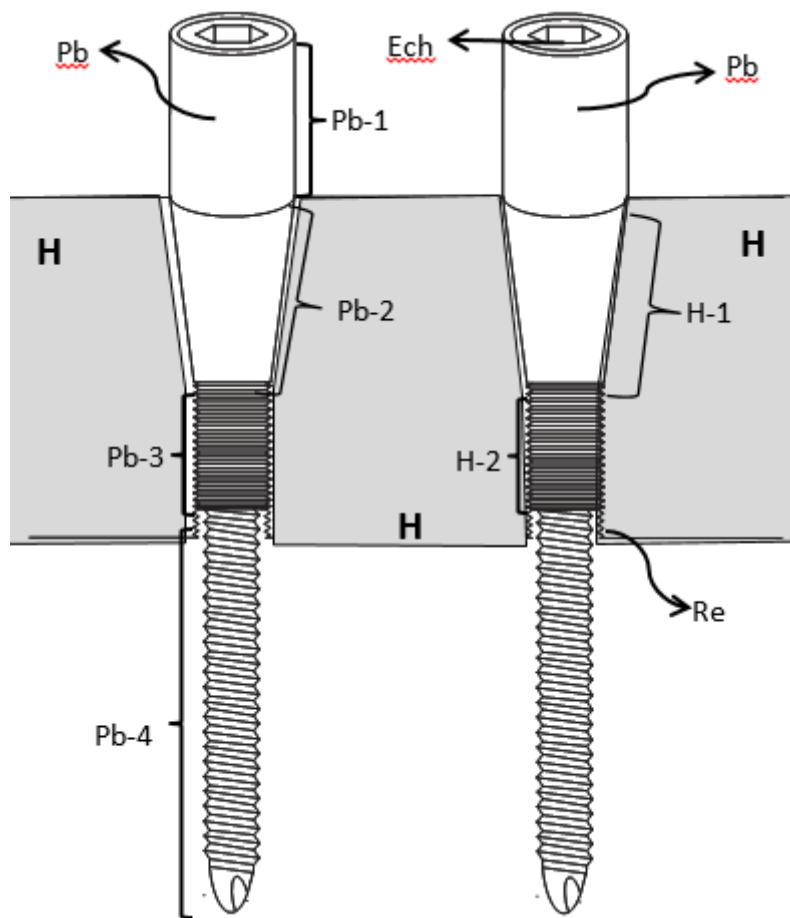


Figura 3

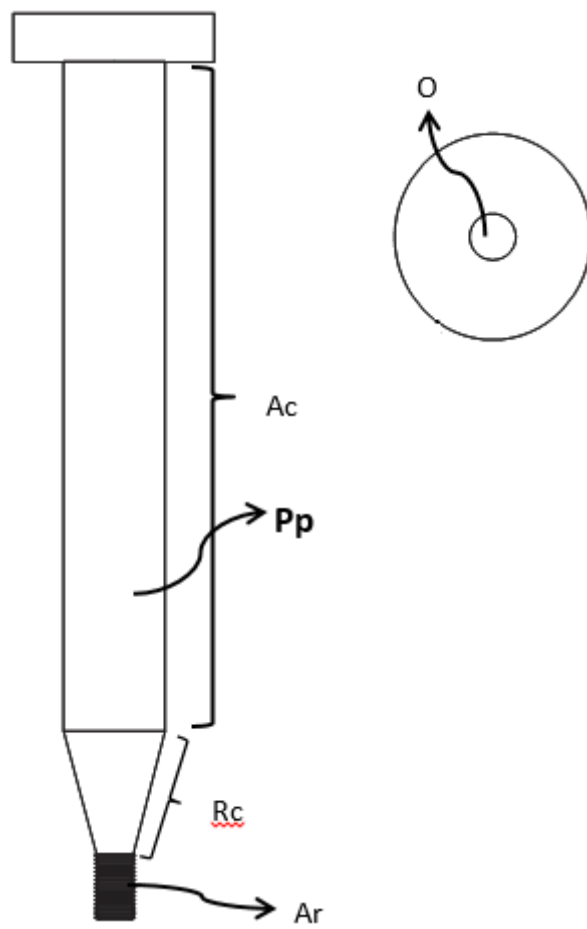


Figura 4

RESUMO**HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA COM PARAFUSO-BOLT DE CONEXÃO
TIPO CONE MORSE E ROSCA DUPLA DE BLOQUEIO**

A presente invenção refere-se à haste intramedular (H) com parafuso-Bolt (Pb) de bloqueio, caracterizada por ser bloqueada com parafuso-Bolt (Pb) de conexão tipo cone Morse e rosca dupla de bloqueio, aplicando-se a implante tutor em osteossínteses de ossos longos, como, por exemplo, fêmur, tíbia e úmero em animais ou mesmo em humanos.

Na modalidade preferencial da presente invenção, a haste intramedular aqui revelada compreende uma haste (H) dotada de orifícios nos quais são inseridos os parafusos-Bolt (Pb) de bloqueio com um primeiro segmento cilíndrico externamente liso (Pb-1); um segundo segmento em formato cônico (Pb-2); um terceiro segmento em formato cilíndrico rosqueado externamente (Pb-3) ou liso, e um quarto segmento (Pb-4) cilíndrico rosqueado externamente, ou liso, variando em comprimento.

A haste (H) terá orifícios para alocar os parafusos-bolt (Pb) e efetivar o bloqueio. A haste (H) terá no mínimo quatro orifícios (dois proximais e dois distais à linha de fratura óssea). Cada orifício da haste (H) terá duas porções (H-1) e (H-2), que terão a mesma geometria do parafuso-bolt (Pb) para conexão "macho-fêmea". A porção (H-1) da haste (H) será compatível ao (Pb-2), ou seja ao segundo segmento do (Pb) e a porção (H-2) da haste (H) será compatível ao (Pb-3).