CIRCULAR
Nº 30/2015 – CEL

Brasília, 29 de dezembro de 2015.

Prezados Senhores,

Em atenção ao pedido de esclarecimento formulado por licitante à Concorrência nº 01/2015, informamos o que se segue:

QUESTIONAMENTO 1: No item 8.6.2.3.6 do Edital, consta que o contrato deve ter um efetivo mínimo de 30 (trinta) profissionais alocados para o Lote 1. Pergunta-se: Neste número estão incluídos os profissionais administrativos?

RESPOSTA 1: O número de profissionais apontado nesse item trata-se de um quantitativo mínimo de profissionais para comprovação de experiência em gestão de contrato.

QUESTIONAMENTO 2: No item 8.6.2.3.6 do Edital, consta que o Gerente do Contrato poderá ser um profissional com formação em Engenharia ou Administração.

No entanto, no Anexo I - PROJETO BÁSICO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, item 8.3.1 - Gerente de Contrato, orienta que este profissional deverá ser "Engenheiro Civil, de Produção, Mecânico, de Controle e Automação (Mecatrônico), de Redes de Comunicação (Telecomunicações) ou Eletricista", não citando a possibilidade de um profissional Administrador.

Neste caso, entendemos que prevalece o profissional Engenheiro. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA 2: O item 8.3.1 do Projeto Básico foi retificado, conforme republicação do dia 16/11/2015, para compatibilizar com o item 8.6.2.3.6 do Edital, admitindo a indicação de outros profissionais.

QUESTIONAMENTO 3: No edital, item 23.3.1, supondo que a subcontratação até o limite de 30% seja referente a mão de obra direta, e uma vez que a Contratada tem a obrigação de submeter ao Metrô-DF a proposta de subcontratação, pergunta-se: quais critérios de aprovação da proposta serão usados, uma vez que esta mão de obra não tem critérios de pontuação no edital?

RESPOSTA 3: O item 23.3.1 do Edital foi retificado, conforme republicação do dia 16/11/2015, sendo vedada a subcontratação de serviços regulares conforme item 7.6 do

Projeto Básico.

QUESTIONAMENTO 4: Com relação as multas relacionadas nos itens 26.4.1 e 26.4.2 do Edital, pergunta-se: Que tipos de atrasos serão considerados nestas penalizações?
RESPOSTA 4: As penalidades serão aplicadas conforme o determinado no Decreto Distrital n° 26.851/2006.

QUESTIONAMENTO 5: Por conseguinte, no item 26.4.3 do edital, pergunta-se: Quais os prazos de entrega serão considerados nesta penalização? E ainda, entendemos que, caso a Contratada seja penalizada com base neste item, não poderá ser penalizada com base no item 26.4.1 que trata de atraso, pois assim seria penalizada duas vezes por um mesmo fato (o atraso). Está correto nosso entendimento?
RESPOSTA 5: As penalidades serão aplicadas conforme o determinado no Decreto Distrital n° 26.851/2006.

QUESTIONAMENTO 6: O item 26.4.5. do edital determina aplicação de multa no percentual de 20% (vinte por cento) pelo descumprimento de "qualquer cláusula do contrato, exceto prazo de execução". Sendo assim, pergunta-se: (a) em quais condições esta penalização pode ser aplicada?
Além disso, considerando que a Contratada descumpra 5 (cinco vezes) qualquer cláusula contratual (exceto prazo), é correto pensar que a multa atingiria 100% do valor do contrato? Caso contrário, pergunta-se: qual o limite de percentual máximo de penalização que poderá ser aplicado, levando em consideração o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e o princípio da razoabilidade?
RESPOSTA 6: As penalidades serão aplicadas conforme o determinado no Decreto Distrital n° 26.851/2006.

QUESTIONAMENTO 7: No item 26.7 do edital, que prevê multa pela não apresentação em prazo estipulado de quaisquer documentos relativos à contabilidade da contratação, pergunta-se:
Quais dados de contabilidade a Contratante espera receber, partindo da premissa de que o valor global do contrato corresponde ao estabelecido no item 27.10?
RESPOSTA 7: Devem ser apresentadas todas as informações necessárias referentes aos custos do Contrato: notas fiscais de aquisição de materiais, de realização de serviços por terceiros, de locações, apresentação da folha de pagamento, do BDI, impostos recolhidos, entre outros.

QUESTIONAMENTO 8: No item 3 – Escopo dos Serviços, do anexo “Projeto Básico dos Serviços de Manutenção”, no tocante ao Lote 1, são definidas as exigências para: “ ... Fornecimento e/ou disponibilização de equipamentos de infraestrutura e instalações e apoio à execução dos serviços, veículos auxiliares, ferramentas, instrumentos, dispositivos e materiais sobressalentes descartáveis e de consumo ao METRÔ-DF, necessários à realização das atividades propostas neste Projeto Básico. “

Neste sentido, qual é a relação de máquinas, equipamentos e ferramentas que o metrô disponibilizará para a contratada?

RESPOSTA 8: O METRÔ-DF disponibilizará as ferramentas/instrumentos existentes na sua planta na ocasião da assinatura do Contrato, o que pode não corresponder aos quantitativos atuais utilizados nos serviços de manutenção, podendo variar a maior ou a menor. Dada a imprevisibilidade apontada, a apresentação de uma lista neste momento não é apropriada. Entretanto, cabe destacar que a lista com os quantitativos atuais para todos os LOTES encontra-se acostada no processo desta licitação.

QUESTIONAMENTO 9: No subitem 4.3.4, alínea j, do Projeto Básico dos serviços de manutenção do lote 1, pergunta-se: Qual a relação de sobressalentes reparáveis ou de giro que o metrô disponibilizará para a contratada?

RESPOSTA 9: O METRÔ-DF disponibilizará a lista dos sobressalentes reparáveis/consumíveis existentes na sua planta na ocasião da assinatura do Contrato, o que pode não corresponder aos quantitativos atuais em estoque, podendo variar a maior ou a menor. Dada a imprevisibilidade apontada, a apresentação de uma lista neste momento não é apropriada. Entretanto, cabe destacar que a lista com os quantitativos com base no dia 09/12/2015 para todos os LOTES encontra-se no Anexo I para ser acostada no processo desta licitação.

QUESTIONAMENTO 10: No subitem 5.1 do Projeto Básico dos serviços de manutenção do lote, pergunta-se: Qual é a média de KM mensais dos trens, para a série 1000 e para a série 2000?

RESPOSTA 10: De 01/01/2015 até 08/08/2015 a quilometragem média mensal percorrida é de 10.032 km para os trens da Série 1000 e de 12.724 km para os trens da Série 2000, segundo informações da equipe da Divisão de Manutenção de Material Rodante – OMMR.

QUESTIONAMENTO 11: No Projeto Básico dos serviços de manutenção do lote 1, subitem 5.2, pergunta-se: Qual a relação de sobressalentes, ferramentas, equipamentos, dispositivos e instrumentos que o metrô disponibilizará para a contratada?

RESPOSTA 11: Item respondido nos itens 8 e 9. Esclarece-se que as listagens contendo os sobressalentes, ferramentas, instrumentos equipamentos e simuladores estão totalizados para todos os LOTES dessa licitação, e durante a fase de mobilização serão disponibilizados às CONTRATADAS conforme rateio a ser realizado pela área competente do METRÔ-DF.

QUESTIONAMENTO 12: No subitem 5.5 do Anexo I - Projeto Básico dos serviços de manutenção do lote 1, especificamente em relação a Vandalismo, pergunta-se: (a) quais vandalismos serão de responsabilidade da Contratada? (b) deve-se incluir, nas listas de vandalizáveis (anexo C), o preço total considerando materiais e serviços? Se não, onde deverão ser considerados os valores referente aos serviços de reparo para os vandalismos? (c) qual o histórico de vandalismos na frota 1000 e na frota 2000?

RESPOSTA 12:

a) Todo o trâmite relacionado às ocorrências de Vandalismos, acidentes, entre outros, está disposto no item 5.5 do Projeto Básico. Em suma, a responsabilidade da CONTRATADA se limita aos reparos cujos valores são inferiores aos de grande monta, por ordem de serviço, salvos as excepcionalidades e especificidades previstas nesse item. A lista de vandalizáveis, constante nos Anexos C, traz os preços de referências dos materiais para subsidiar o previsto neste item.

b) Somente materiais. Esclarece-se que a mão de obra já é escopo desta contratação.

c) Conforme Parecer nº 046/2015-OMMR, Anexo II, entre Janeiro e Dezembro de 2015 foram registradas 4 ocorrências de vandalismo na frota 1000 (1 pichação de banco, 1 pichação lado externo do trem e 2 pichações no salão de usuários) e 3 vandalismos na frota 2000 (1 avaria em folha de porta, 1 pichação de banco e 1 pichação externa).

QUESTIONAMENTO 13: Com relação ao subitem 5.6 do Anexo I - Projeto Básico dos serviços de manutenção do lote 1, qual a relação de trens operacionais e trens fora de operação comercial? E ainda, entendemos que o reestabelecimento dos trens não operacionais é responsabilidade do metrô. Nosso entendimento está correto?

RESPOSTA 13: Conforme Parecer nº 046/2015-OMMR, os trens 15 e 24 encontram-se não

operacionais, os demais são operacionais. Os trens não operacionais até o momento da assinatura do Contrato são de responsabilidade do METRÔ-DF.

QUESTIONAMENTO 14: No Anexo I - Projeto Básico dos serviços de manutenção, lote 1, subitem 6.1.1, trens da série 1000, pergunta-se: (a) quais os sistemas dos trens da série 1000 que dependem de atuações corretivas e/ou preventivas que só podem ser realizadas exclusivamente pelo fabricante do equipamento? (Por exemplo: Instalações e configurações de software, reparações de componentes elétricos/eletrônicos, etc); (b) toda a documentação técnica dos trens e as ferramentas de manutenção (Hardware e Software) estão disponíveis para a execução dos serviços pela contratada?

RESPOSTA 14: Todos os trens estão com sua garantia concluída, cabendo a CONTRATADA a realização das manutenções corretivas e preventiva em cada um dos subsistemas;

b) Conforme Parecer nº 046/2015-OMMR Toda a documentação técnica (manuais dos trens e torno rodeiro) e softwares originais de manutenção serão disponibilizados à contratada. Caso seja necessária alguma ferramenta especial para execução de determinada atividade, deverá providenciada pela empresa contratada.

QUESTIONAMENTO 15: No subitem 6.1.2 (Projeto Básico dos serviços de manutenção, lote 1), trens da série 2000, pergunta-se: (a) quais os sistemas dos trens da série 2000 que dependem de atuações corretivas e/ou preventivas que só podem ser realizadas exclusivamente pelo fabricante do equipamento? (Por exemplo: Instalações e configurações de software, reparações de componentes elétricos/eletrônicos, etc); (b) quais os equipamentos dos trens que possuem pendência de fabricação/fornecimento, isto é, que ainda estão em garantia? (c) toda a documentação técnica dos trens e as ferramentas de manutenção (Hardware e Software) estão disponíveis para a execução dos serviços pela contratada?

RESPOSTA 15: Conforme Parecer nº 046/2015-OMMR:

a) Não existe a restrição de que determinadas atividades tenham que ser realizadas exclusivamente pelo fabricante do equipamento. A empresa contratada pode realizar todos os serviços que tenha a qualificação técnica necessária para execução;

b) Não há equipamentos com pendência de fabricação/fornecimento ou em garantia, a exceção do ATO do Trem 07 que está em garantia.

c) Toda a documentação técnica (manuais dos trens e torno rodeiro) e softwares originais

de manutenção serão disponibilizados à contratada. Caso seja necessária alguma ferramenta especial para execução de determinada atividade, deverá providenciada pela empresa contratada.

QUESTIONAMENTO 16: No Anexo I - Projeto Básico dos serviços de manutenção - Lote 1, subitem 6.1.3 - Torno de Rodeiros Subterrâneo, quais são as etapas do plano de manutenção que já foram aplicadas?
RESPOSTA 16: Todas as etapas já foram realizas anteriormente;

QUESTIONAMENTO 17: No subitem 7.2.2 do Projeto Básico dos serviços de manutenção, lote 1, referente a Engenharia de Manutenção do Metrô-DF, entendemos que o Planejamento da manutenção será de responsabilidade do Metrô. Está correto nosso entendimento?
RESPOSTA 17: O METRÔ-DF é o responsável pela atualização da Macroprogramação das atividades de manutenção apresentadas no ANEXO D do Projeto Básico, além das atividades prevista no item 7.2.2 do Projeto Básico. O planejamento de execução das atividades de manutenção bem como a aquisição de sobressalente/materiais consumíveis é responsabilidade da CONTRATADA.

QUESTIONAMENTO 18: No subitem 7.2.4 do Projeto Básico dos serviços de manutenção, lote 1, referente à Infraestrutura do Sistema de Informação, pergunta-se: O metrô dará treinamento para a contratada para a utilização do Engeman?
RESPOSTA 18: O METRÔ-DF concederá treinamento às CONTRATADAS no limite das necessidades de uso por parte de cada uma delas.

QUESTIONAMENTO 19: No Anexo I - Projeto Básico dos serviços de manutenção, lote 1, subitem 7.2.6, quanto à Gestão do Almoxarifado da Manutenção, pergunta-se: (a) os materiais cuja guarda será de responsabilidade da contratada, bem como os novos materiais adquiridos, serão administrados pela contratante ou pela contratada? (b) de quem será a responsabilidade sobre a gestão dos almoxarifados e materiais referentes ao material rodante?
RESPOSTA 19: Item 7.2.6 do Projeto Básico foi retificado, conforme versão republicada em 16/112015. Esclarece-se que a gestão do almoxarifado é de responsabilidade do METRÔ-DF.

QUESTIONAMENTO 20: No subitem 7.2.7 - Fiscalização das Reparações em Oficina (Projeto Básico dos serviços de manutenção, lote 1), entendemos que nos casos de reparações externas, a contratante emitirá nota fiscal referente ao conserto para a contratada. É correto o nosso entendimento?

RESPOSTA 20: Conforme Memorando nº 621/2015-OMFI, Anexo II, o METRÔ-DF emitirá nota fiscal de simples remessa para a CONTRATADA, referentes aos materiais expedidos para reparação externa.

QUESTIONAMENTO 21: No subitem 7.5 - Limpeza do Complexo Metroviário do Distrito Federal do Projeto Básico dos serviços de manutenção, lote 1, quem será o responsável pela segregação e descarte dos resíduos da manutenção, incluindo as sucatas?

RESPOSTA 21: Conforme apontado no Parágrafo 5º do Item 7.5 do Projeto Básico, a responsabilidade é da Contratada de cada LOTE.

QUESTIONAMENTO 22: No projeto básico dos serviços de manutenção, lote 1, subitem 8.1/8.1.1 - Serviços de Manutenção – Geral, é informado que: *"... os horários de serviço da manutenção devem ser compatíveis com os horários operacionais, especialmente os de circulação de trens. Além das atividades de manutenção preventiva para o Sistema Material Rodante, contempladas nos Roteiros de Manutenção listados no Anexo B deste Projeto Básico, também deverão ser substituídos os rolamentos dos rodeiros e as molas chevron dos trens que não foram submetidos a essa atividade. Tais informações poderão ser consultadas junto ao METRÔ-DF."*

Neste contexto, não entendemos a razão para que seja obrigatória a substituição dos rolamentos dos rodeiros e as molas chevron dos trens, principalmente, caso estejam em condições adequadas de uso. Portanto, entendemos que caso estes itens estejam dentro de condições adequadas de uso, não necessitam ser substituídos. Nosso entendimento está correto?

RESPOSTA 22: Não. Informamos que o item 8.1.1 do Projeto Básico foi revisado, sendo esclarecido o escopo das atividades listadas para o Material Rodante (LOTE 01). Desta forma, todas as atividades listadas deverão ser realizadas, uma vez que há necessidade de substituição.

QUESTIONAMENTO 23: No subitem 8.1.2 - Manutenção Preventiva (do Projeto Básico dos serviços de manutenção, lote 1), entende-se que o Planejamento da manutenção preventiva será validado por contratante e contratada em reuniões semanais e mensais. É correto o nosso entendimento?

RESPOSTA 23: O METRÔ-DF é o responsável pela elaboração e revisão da

Macroprogramação de Manutenção preventiva que deverá ser cumprida pela Contratada de cada LOTE. Eventuais proposições de alterações, ajustes, ou quaisquer outros procedimentos deverão ser submetidos ao METRÔ-DF.

QUESTIONAMENTO 24: No subitem 8.1.3 - Manutenção Corretiva do Projeto Básico dos serviços de manutenção, lote 1, temos que o tempo de reestabelecimento se iniciará apenas após a disponibilização dos trens nas valas de manutenção. É correto o nosso entendimento? Além disso, pergunta-se: (a) qual é o histórico de falhas da frota 1000 e da frota 2000, divididos em falhas níveis A, B, C? (b) qual é o histórico de reparações dos motores de tração na série 1000 e na série 2000?

RESPOSTA 24: Conforme Parecer nº 046/2015-OMMR, O tempo de atuação nas ordens de serviço é contado a partir do momento em que é dado o acesso à equipe de manutenção, caso haja um falha de nível A onde a Operação não consiga deslocar o trem (seja por tração própria ou rebocado) até as linhas de manutenção, o acesso se dará no local da falha e o tempo de atuação incluirá o tempo de atuação em loco, outra possibilidade é que, caso a Operação só consiga deslocar o trem até o Pátio Asa Sul ou aos Terminais em virtude de falhas no próprio trem, o acesso poderá ser dado no respectivo local.

a) Conforme Parecer nº 046/2015-OMMR, de janeiro a novembro de 2015, ocorreram o seguinte número de falhas:

	Trem Série 1000	**Trem Série**
O.S Nível A	11	4
O.S Nível B	1802	219
O.S Nível C	3297	523

b) Conforme Memorando nº 621/2015-OMFI, os motores de tração dos TUE's da série 2000 ainda não passaram por reparação. Em relação aos motores de tração da série 1000, a média mensal de reparação, registrada em 2015, foi de 5 (cinco) motores, os defeitos recorrentes foram: baixa isolação, rolamento avariado, excentricidade e trinca na carcaça.

QUESTIONAMENTO 25: No subitem 8.1.4, referente a reparos e revisões (Anexo I - Projeto Básico dos serviços de manutenção, lote 1), quais são os equipamentos reparáveis e os atuais reparadores externos?

RESPOSTA 25: O METRÔ-DF disponibilizará a lista dos sobressalentes reparáveis/consumíveis existentes na sua planta na ocasião da assinatura do Contrato, o

que pode não corresponder aos quantitativos atuais em estoque, podendo variar a maior ou a menor. Dada a imprevisibilidade apontada, a apresentação de uma lista neste momento não é apropriada. Entretanto, cabe destacar que a lista com os quantitativos com base no dia 09/12/2015 para todos os LOTES encontra-se acostada no processo desta licitação. Informamos que na tabela no Anexo III se encontra a listagem dos atuais reparadores externos.

QUESTIONAMENTO 26: No subitem 8.4.2 - Vida Útil, do Projeto Básico dos serviços de manutenção, lote 1, pergunta-se: (a) qual a taxa de desgaste dos discos de freio da frota 1000 e frota 2000? (b) qual a taxa de desgaste das pastilhas de freio da frota 1000 e frota 2000? (c) qual o dimensional atual das rodas da frota 1000 e frota 2000? (d) qual o dimensional atual dos discos de freio da frota 1000 e frota 2000?

Demais disso, (e) entendemos que todo componente/equipamento que esteja no fim da vida útil será fornecido pela contratante. É correto o nosso entendimento? (f) na impossibilidade de reparação, os manuais/documentações dos fabricantes serão usados para definir o fim da vida útil. É correto o nosso entendimento?

RESPOSTA 26: Conforme Parecer nº 046/2015-OMMR:

a) Em média 0,3mm a cada 10.000km rodados pelo trem;

b) De janeiro a novembro de 2015 foram consumidos 434 unidades de pastilhas nos trens Série 1000 e 58 unidades nos trens Série 2000.

c) Segue em planilha no Anexo IV;

d) Segue em planilha no Anexo IV;

e) Não, conforme condições estabelecidas no Item 8.4.2 do Projeto Básico.

f) Além dessas documentações, também serão utilizados os relatórios/laudos emitidos por fornecedores, fabricantes, entre outros.

QUESTIONAMENTO 27: Como será calculado o rateio de água/esgoto/energia elétrica, previsto no Anexo F do Projeto Básico dos serviços de manutenção, lote 1?

RESPOSTA 27: O rateio estimado e já foi calculado e apresentado no Anexo F do Projeto Básico. Informamos ainda que a metodologia utilizada encontra-se no processo da presente licitação.

QUESTIONAMENTO 28: No Anexo I do Edital (Projeto Básico dos serviços de manutenção, lote 1), subitem 8.1.5 - Movimentações de trens no Pátio de Águas Claras, entendemos que as manobras podem ser executadas pelo pessoal da manutenção corretiva. É correto o nosso entendimento?

RESPOSTA 28: As movimentações de trens no Pátio Águas Claras deverão ser realizadas por Pilotos da Contratada para o LOTE 01 devidamente treinados para tal fim.

QUESTIONAMENTO 29: Os trens TUE 20 da série 1000 e o TUE 24 da série 2000, mencionados nos subitens 6.1.1 e 6.1.2 do Projeto Básico dos serviços de manutenção, lote 1 não constam no Anexo D - Macroprogramação do Edital. Perguntamos: Como devem ser considerados operacionalmente estes dois trens?

RESPOSTA 29: Deverão ser considerados como não operacionais, para fins dos Indicadores de Desempenho.

QUESTIONAMENTO 30: Entendemos que o faturamento, a que se refere o item 24.2 do edital, deverá ser divido entre materiais e serviços. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA 30: Sim.

QUESTIONAMENTO 31: A Companhia do Metropolitano do Distrito Federal – Metro DF, possui algum tipo de incentivo fiscal, por exemplo, ISS ou ICMS, que poderá ser utilizado pela futura Contratada?

RESPOSTA 31: Não.

QUESTIONAMENTO 32: Quais serão as alíquotas de ISS e ICMS a serem aplicadas na operação por parte da futura Contratada?

RESPOSTA 32: São as alíquotas determinadas por lei e aplicadas pelo tipo de serviço e região.

QUESTIONAMENTO 33: No subitem 8.5.5 do Edital, a que se refere à qualificação econômico-financeira da licitante, é solicitada a garantia de proposta “nas mesmas modalidades e critérios previstos no Capítulo 21”. Por sua vez, o item 21.5 prevê que o comprovante de quaisquer das garantias deverá ser apresentado ao Departamento Econômico-Financeiro do METRÔ-DF. Sendo assim, perguntamos: (a) no caso de seguro-garantia ou carta-fiança, estes deverão ser depositados no Departamento Econômico-Financeiro do METRÔ-DF em data antecedente à entrega dos envelopes? (b) é preciso entregar o comprovante da garantia, independente da modalidade escolhida, no Departamento Econômico-Financeiro do METRÔ-DF em data anterior a

entrega dos envelopes? Em caso afirmativo, até qual data é permitido tal entrega?
RESPOSTA 33: Exigência excluída conforme edital republicado em 16/11/2015.

QUESTIONAMENTO 34: No ANEXO I - PROJETO BÁSICO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, Lote 1, indica-se que a apresentação de parte da documentação deve seguir o formato da ABNT. Pergunta-se: É de cumprimento obrigatório?
RESPOSTA 34: Sim.

QUESTIONAMENTO 35: No ANEXO I - PROJETO BÁSICO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, Lote 1, subitem 9.1, consta o seguinte: "para atender ao escopo em questão, o objetivo final do Metrô DF é ter disponíveis ao longo de dias operacionais dois quantitativos de trens: 22 nos horários de vale e 28 nos horários de pico para a frota de 32 trens".
No entanto, em tabela constante do mesmo subitem, pede-se: 29 unidades disponíveis em hora pico e 22 em hora vale para frota de 32 unidades.
Pergunta-se: Qual é o número que devemos considerar?
RESPOSTA 35: A quantidade estabelecida na Tabela do item 9.1 do Projeto Básico, a qual varia em função da quantidade de trens disponibilizados pelo METRÔ-DF.

QUESTIONAMENTO 36: No ANEXO I - PROJETO BÁSICO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, Lote 1, subitem 9, são definidos os indicadores de desempenho a ser considerados na operação dos serviços:
Pergunta-se: Qual é o histórico dos indicadores: DT, TML, APP, MKBF e IRM das frotas 1000 e 2000?
RESPOSTA 36: Conforme Parecer nº 048/2015-OMMR, Anexo I, informamos na tabela constante do Anexo V o histórico dos Indicadores de Desempenho, a exceção do IRM que é um indicador novo.

QUESTIONAMENTO 37: No ANEXO F – PLANILHA RESUMO DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E DOS ITENS VANDALIZÁVEIS, item 3, é feita refência ao "Método K". Desta feita, solicitamos esclarecimentos sobre a Metodologia de Cálculo.
RESPOSTA 37: A Tabela contendo esses valores se encontra no Edital republicado em 16/11/2015.

QUESTIONAMENTO 38: No ANEXO F – PLANILHA RESUMO DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E DOS ITENS VANDALIZÁVEIS, subitens 1.10 e 1.11, entendemos que:
Subitem 1.10 deve ser incluído o custo correspondente ao fornecimento do material necessário para a substituição de rolamentos e caixas de graxa.
Subitem 1.11 dever ser incluída a mão de obra correspondente à substituição.
Perguntamos: É correto o nosso entendimento?
RESPOSTA 38: **Subitem 1.10.** Sim.
Subitem 1.11. Esse subitem trata da pintura dos Trens da Série 1000. Caso a proponente se refira a mão de obra para substituição dos rolamentos das caixas de graxa, esclarecemos que o entendimento está correto.

QUESTIONAMENTO 39: No ANEXO F – PLANILHA RESUMO DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E DOS ITENS VANDALIZÁVEIS, subitem 1.8, deve-se completar o rateio mensal de água, esgoto e energia elétrica.
Pergunta-se: Qual é o histórico de consumo total de água/esgoto/energia elétrica para a oficina de Águas Claras?
RESPOSTA 39: O valor estimado por essa proponente deverá ser deduzido do seu preço proposto. Esclarece-se que foram informados no subitem 1.7 o rateio estimado Energia/Água e Esgoto os preços estimados para o rateio, em função de não haver no Pátio Águas Claras hidrômetros e relógios de medição individualizados para Contratada de cada LOTE, visto que parte das áreas são de uso comum ou estão dentro de uma mesma oficina.

QUESTIONAMENTO 40: No ANEXO F – PLANILHA RESUMO DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E DOS ITENS VANDALIZÁVEIS,, subitem 1.13, perguntamos:
Deve ser incluído o custo de fornecimento de material e de mão de obra para a substituição das molas Chevron?
RESPOSTA 40: No item 1.12 do Anexo F (LOTE 01) deverá ser incluído apenas o custo de fornecimento de material, pois a mão de obra para substituição já está contemplada no item 1.1 (Manutenção Corretiva).

QUESTIONAMENTO 41: No ANEXO IX – Modelo de Proposta Comercial, item 4, indica-se um prazo de execução de 36 meses a partir da assinatura do contrato. No entanto, o edital (subitem 20.1) e a minuta do Contrato (cláusula oitava) indicam o prazo de 24 (vinte e quatro) para a

vigência do mesmo. Sendo assim, entendemos que o prazo a que se refere o item 4 do Anexo IX, deve ser de 24 meses. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA 41: O prazo é de 24 meses conforme edital republicado em 16/11/2015.

QUESTIONAMENTO 42: Em relação as Normas ABNT exigidas nos subitens 9.3.1 e 9.7, solicitamos a indicação do número da Norma a ser atendida um vez que existem diversas normas no site da ABNT?

RESPOSTA 42: Esclarece-se que a norma em referência é a NBR 14724 / 2011 - Trabalho Acadêmico.

Atenciosamente,

(documento original assinado)

Cristina Ribeiro de Souza Rosa
Comissão Especial de Licitação
Presidente

Mês de 2015	DT	TML A	TML B	TML C	APP	Média do MKBF Série 1000
Janeiro	Sem penalidades	00:54:00	05:48:13	07:12:27	87,10%	1.186,27
Fevereiro	Sem penalidades	00:04:00	04:30:52	06:15:08	100,00%	1.468,38
Março	1 Trem a menos = 99 min.	00:00:00	05:02:51	08:00:57	100,00%	1.489,21
Abril	1 Trem a menos = 13 min. 2 Trens a menos = 8 min.	00:00:00	04:48:12	05:55:29	93,75%	1.281,80
Maio	1 Trem a menos = 29 min.	01:07:18	06:10:20	06:54:24	95,00%	939,22
Junho	1 trem a menos = 29 min.	00:10:00	05:14:06	07:51:25	97,14%	1.277,35
Julho	1 Trem a menos = 531 min. 2 Trens a menos = 27 min.	00:05:00	06:19:59	04:57:06	85,00%	1.381,74
Agosto	1 Trem a menos = 495 min. 2 Trens a menos = 143 min.	00:24:39	07:50:25	05:03:04	75,44%	1.274,37
Setembro	1 Trem a menos = 314 min. 2 Trens a menos = 19 min.	00:30:49	05:39:50	06:57:26	95,46%	990,16
Outubro	1 Trem a menos = 109 min.	00:37:00	05:12:56	05:14:28	90,67%	1.269,87
Novembro	1 Trem a menos = 32 min.	00:03:10	05:15:21	08:05:28	91,53%	1.559,06

Média do MKBF Série 2000
15.122,70
9.247,98
9.992,78
13.558,55
8.539,67
7.418,86
9.083,93
7.952,14
7.579,23
5.809,82
5.049,83

Projeção da troca de Discos de Freio da Série 1000 MDF

Data do Levantamento:	***quarta-feira, 30 de setembro de 2015***	Km Aproximado Frota 1000 Mês:	12.000
		Consumo a cada 10.000 Km:	0,3

Previsão Anual de trocas	
2014	0
2015	0
2016	28
2017	71
2018	301

Descrição: Disco de Freio
Cód.: 00237
Estoque Em: 24/07/2014 ***67***

Frota 1000 **640**

Quant. Discos entre Medidas:					***Mat. De Desg. Em mm***	***Meses de Vida***	***Provável Data da Troca***
		>	94,6	**62**	16	44	24/08/2019
<	94,59	>	94	**52**	15,34	43	30/06/2019
<	93,99	>	93,4	**64**	14,75	41	11/05/2019
<	93,39	>	92,8	**25**	14,16	39	23/03/2019
<	92,79	>	92,2	**37**	13,57	38	02/02/2019
<	92,19	>	91,6	**47**	12,98	36	15/12/2018
<	91,59	>	91	**51**	12,39	34	27/10/2018
<	90,99	>	90,4	**45**	11,8	33	08/09/2018
<	90,39	>	89,8	**55**	11,21	31	20/07/2018
<	89,79	>	89,2	**43**	10,62	29	01/06/2018
<	89,19	>	88,6	**21**	10,03	28	13/04/2018
<	88,59	>	88	**24**	9,44	26	23/02/2018
<	87,99	>	87,4	**15**	8,85	25	05/01/2018
<	87,39	>	86,8	**11**	8,26	23	17/11/2017
<	86,79	>	86,2	**12**	7,67	21	28/09/2017
<	86,19	>	85,6	**14**	7,08	20	10/08/2017
<	85,59	>	85	**4**	6,49	18	22/06/2017
<	84,99	>	84,4	**7**	5,9	16	04/05/2017
<	84,39	>	83,8	**8**	5,31	15	16/03/2017
<	83,79	>	83,2	**15**	4,72	13	26/01/2017
<	83,19	>	82,6	**6**	4,13	11	07/12/2016
<	82,59	>	82	**5**	3,54	10	19/10/2016
<	81,99	>	81,4	**6**	2,95	8	31/08/2016
<	81,39	>	80,8	**6**	2,36	7	13/07/2016
<	80,79	>	80,2	**4**	1,77	5	25/05/2016
<	80,19	>	79,6	**1**	1,18	3	06/04/2016
<	79,59	>	79	**0**	0,59	2	16/02/2016
<	78,99			**0**	Trocar		

Projeção da troca de Discos de Freio da Série 2000MDF

Data do Levantamento:	***quarta-feira, 30 de setembro de 2015***	Km Aproximado Frota 2000 Mês:	12.000
		Consumo a cada 10.000 Km:	0,3

Previsão Anual de trocas	
2014	0
2015	0
2016	0
2017	0
2018	0

Descrição: Disco de Freio
Cód.: 00237
*Estoque Em: 24/07/201*4 ***67***

Frota 2000 **384**

Quant. Discos entre Medidas:					***Mat. De Desg. Em mm***	***Meses de Vida***	***Provável Data da Troca***
		>	94,6	**122**	16	44	24/08/2019
<	94,59	>	94	**134**	15,34	43	30/06/2019
<	93,99	>	93,4	**101**	14,75	41	11/05/2019
<	93,39	>	92,8	**26**	14,16	39	23/03/2019
<	92,79	>	92,2	**1**	13,57	38	02/02/2019
<	92,19	>	91,6	**0**	12,98	36	15/12/2018
<	91,59	>	91	**0**	12,39	34	27/10/2018
<	90,99	>	90,4	**0**	11,8	33	08/09/2018
<	90,39	>	89,8	**0**	11,21	31	20/07/2018
<	89,79	>	89,2	**0**	10,62	29	01/06/2018
<	89,19	>	88,6	**0**	10,03	28	13/04/2018
<	88,59	>	88	**0**	9,44	26	23/02/2018
<	87,99	>	87,4	**0**	8,85	25	05/01/2018
<	87,39	>	86,8	**0**	8,26	23	17/11/2017
<	86,79	>	86,2	**0**	7,67	21	28/09/2017
<	86,19	>	85,6	**0**	7,08	20	10/08/2017
<	85,59	>	85	**0**	6,49	18	22/06/2017
<	84,99	>	84,4	**0**	5,9	16	04/05/2017
<	84,39	>	83,8	**0**	5,31	15	16/03/2017
<	83,79	>	83,2	**0**	4,72	13	26/01/2017
<	83,19	>	82,6	**0**	4,13	11	07/12/2016
<	82,59	>	82	**0**	3,54	10	19/10/2016
<	81,99	>	81,4	**0**	2,95	8	31/08/2016
<	81,39	>	80,8	**0**	2,36	7	13/07/2016
<	80,79	>	80,2	**0**	1,77	5	25/05/2016
<	80,19	>	79,6	**0**	1,18	3	06/04/2016
<	79,59	>	79	**0**	0,59	2	16/02/2016
<	78,99			**0**	Trocar		

Medidas/Usinagem de Roda do TU							
TUE	Carro	Eixo	Nº Série do Eixo	Último Serviço Realizado	OS	Lado Direito	Lado Esquerdo
1	1	1	FRR100200	Medição	442430	795,98	796,12
		2	FRR100688	Medição	442430	795,90	795,95
		3	FRR100723	Medição	442430	784,27	784,02
		4	FRR100685	Medição	442430	790,46	790,39
	2	1	FRR100715	Medição	442430	774,88	775,24
		2	FRR100833	Medição	442430	782,27	782,55
		3	FRR100834	Medição	442430	773,13	773,91
		4	FRR100832	Medição	442430	786,97	786,89
	3	1	FRR100841	Medição	442430	798,17	798,78
		2	FRR100826	Medição	442430	791,68	791,78
		3	FRR100413	Medição	442430	787,31	787,68
		4	FRR100800	Medição	442430	784,83	784,74
	4	4	FRR100851	Medição	442430	755,91	756,01
		3	FRR100680	Medição	442430	754,32	754,22
		2	FRR100642	Medição	442430	776,19	775,82
		1	FRR100751	Medição	442430	773,17	772,63
2	1	1	FRR100752	Medição	465893	759,28	758,21
		2	FRR100581	Medição	465893	761,49	761,55
		3	FRR100660	Medição	465893	762,17	762,14
		4	FRR100541	Medição	465893	769,78	770,17
	2	1	FRR100505	Medição	465893	781,69	782,12
		2	FRR100740	Medição	465893	786,40	786,10
		3	100D09/29	Medição	465893	791,07	790,59
		4	FRR100674	Medição	465893	786,71	787,07
	3	1	FRR100838	Medição	465893	773,34	773,86
		2	FRR100748	Medição	465893	772,15	772,94
		3	FRR100208	Medição	465893	778,44	778,29
		4	FRR100546	Medição	465893	783,41	783,13
	4	4	FRR100492	Medição	465893	789,23	789,13
		3	FRR100673	Medição	465893	788,93	789,36
		2	FRR100853	Medição	465893	797,87	797,84
		1	FRR100805	Medição	465893	795,29	794,85
3	1	1	FRR100773	Medição	459054	780,91	780,48
		2	FRR100537	Medição	459054	780,10	779,50
		3	FRR100787	Medição	461334	780,72	780,79
		4	FRR100670	Rep. Ext.	459054	774,03	775,57
	2	1	FRR100695	Rep. Ext.	459054	755,00	754,14
		2	FRR100808	Rep. Ext.	459054	759,81	759,43
		3	FRR100712	Rep. Ext.	443598	775,72	776,15
		4	FRR100640	Rep. Ext.	459054	778,64	779,20
	3	1	FRR100522	Rep. Ext.	459054	776,56	777,16
		2	FRR100606	Rep. Ext.	459054	779,26	779,10
		3	FRR100659	Rep. Ext.	459054	783,83	783,54
		4	FRR100531	Rep. Ext.	459054	782,96	782,17
	4	4	FRR100685	Rep. Ext.	459054	784,31	784,89
		3	FRR100521	Rep. Ext.	459054	786,01	785,97
		2	FRR100803	Rep. Ext.	459054	788,07	787,55
		1	FRR100588	Rep. Ext.	459054	783,33	784,32

Medidas/Usinagem de Roda do TU							
TUE	**Carro**	**Eixo**	**Nº Série do Eixo**	**Último Serviço Realizado**	**OS**	**Lado Direito**	**Lado Esquerdo**
4	**1**	**1**	FRR100793	Usinagem	471068	790,92	791,14
		2	FRR100823	Usinagem	487480	793,81	794,12
		3	FRR100528*	Medição	470996	778,97	778,56
		4	FRR100209	Medição	470996	777,16	777,77
	2	**1**	FRR100516	Medição	470996	783,27	783,75
		2	FRR100498	Medição	470996	785,07	785,33
		3	FRR100845	Medição	470996	785,72	785,76
		4	FRR100818	Medição	470996	782,61	782,59
	3	**1**	FRR100514	Medição	470996	781,47	781,57
		2	FRR100849	Medição	470996	782,00	781,78
		3	FRR100490	Medição	470996	789,17	788,82
		4	FRR100410	Medição	470996	788,51	788,45
	4	**4**	FRR100513	Medição	349590	743,00	743,00
		3	FRR100765	Medição	470996	743,55	743,67
		2	FRR100686	Medição	470996	747,46	746,22
		1	FRR100504	Medição	470996	753,49	752,48
5	**1**	**1**	FRR100732	Medição	473594	772,51	772,43
		2	FRR100669	Medição	473594	778,48	778,64
		3	FRR100204	Medição	473594	783,63	783,15
		4	FRR100663	Medição	473594	784,44	784,53
	2	**1**	FRR100662	Medição	473594	774,47	774,65
		2	FRR100210	Medição	473594	777,95	777,80
		3	FRR100636	Medição	473594	785,49	785,83
		4	FRR100402	Medição	473594	784,89	784,77
	3	**1**	FRR100671	Medição	473594	769,47	769,38
		2	FRR100517	Medição	473594	771,42	771,93
		3	FRR100737	Medição	473594	774,53	775,07
		4	FRR100689	Medição	473594	776,22	775,54
	4	**4**	FRR100749	Medição	473594	779,13	779,87
		3	FRR100692	Medição	473594	781,94	781,87
		2	FRR100396	Medição	473594	783,74	783,49
		1	FRR100795	Medição	473594	787,61	786,96
6	**1**	**1**	FRR100729	Medição	480890	754,95	754,71
		2	FRR100690	Medição	480890	753,26	753,11
		3	FRR100807	Medição	480890	756,02	756,09
		4	FRR100840	Medição	480890	756,26	756,14
	2	**1**	FRR100579	Medição	480890	792,49	792,86
		2	FRR100846	Usinagem	480890	788,59	787,66
		3	FRR100207	Medição	480890	770,85	771,33
		4	FRR100491	Medição	480890	778,74	779,03
	3	**1**	FRR100523	Medição	480890	777,09	777,88
		2	FRR100587	Medição	480890	777,79	777,77
		3	FRR100823	Medição	480890	769,71	769,90
		4	FRR100686	Medição	480890	770,35	770,08
	4	**4**	FRR100604	Medição	480890	780,90	780,61
		3	FRR100414	Medição	480890	783,55	783,34
		2	FRR100598	Medição	480890	760,52	760,63
		1	FRR100847	Medição	480890	763,41	763,50

Medidas/Usinagem de Roda do TU							
TUE	**Carro**	**Eixo**	**Nº Série do Eixo**	**Último Serviço Realizado**	**OS**	**Lado Direito**	**Lado Esquerdo**
7	**1**	**1**	FRR100700	Rep. Ext	422390	776,85	777,41
		2	FRR100194	Rep. Ext	422387	775,20	775,90
		3	FRR100839	Rep. Ext	422388	782,00	782,72
		4	FRR100767	Rep. Ext	422391	780,30	780,02
	2	**1**	FRR100687	Rep. Ext	420315	786,34	787,28
		2	FRR100727	Rep. Ext	420317	786,08	785,98
		3	FRR100697	Rep. Ext	420316	787,61	788,48
		4	FRR100842	Rep. Ext	422403	788,14	788,69
	3	**1**	FRR100704	Rep. Ext.	420318	784,97	784,75
		2	FRR100191	Rep. Ext.	426623	782,54	782,81
		3	FRR100789	Rep. Ext.	426619	782,21	781,00
		4	FRR100814	Rep. Ext.	424037	780,98	781,50
	4	**4**	FRR100745	Rep. Ext.	424035	778,57	778,17
		3	FRR100509	Rep. Ext.	424033	779,38	779,09
		2	FRR100735	Rep. Ext.	426634	764,63	764,35
		1	FRR100720	Rep. Ext.	426618	774,39	773,87
8	**1**	**1**	FRR100535	Medição	474603	769,05	768,44
		2	FRR100788	Medição	474603	771,11	771,28
		3	FRR100496	Medição	474603	783,70	783,38
		4	FRR100534	Medição	474603	785,23	784,64
	2	**1**	FRR100527	Medição	474603	786,14	785,67
		2	FRR100398	Medição	474603	787,33	787,57
		3	FRR100544	Medição	474603	781,54	782,39
		4	FRR100507	Medição	474603	782,15	782,52
	3	**1**	FRR100779	Medição	474603	775,82	775,72
		2	FRR100852	Medição	474603	776,05	775,81
		3	FRR100684	Medição	474603	773,19	773,83
		4	FRR100714	Medição	474603	773,75	774,58
	4	**4**	FRR100495	Medição	474603	809,73	809,35
		3	RR10015343	Medição	474603	808,61	809,46
		2	FRR100643	Medição	474603	781,53	782,40
		1	FRR100529	Medição	474603	773,74	772,99
9	**1**	**1**	FRR100502	Medição	466031	750,47	750,83
		2	FRR100582	Medição	466031	756,01	755,85
		3	FRR100206	Usinagem	388933	751,55	751,54
		4	FRR100709	Medição	466031	747,30	746,19
	2	**1**	FRR100585	Medição	466031	780,96	781,35
		2	FRR100494	Medição	466031	775,53	775,03
		3	FRR100763	Medição	466031	775,37	774,96
		4	FRR100586	Medição	466031	776,66	776,38
	3	**1**	FRR100408	Medição	466031	776,65	776,68
		2	FRR100417	Medição	466031	779,14	779,14
		3	FRR100499	Medição	466031	773,60	773,29
		4	FRR100696	Medição	466031	770,69	771,27
	4	**4**	FRR100603	Medição	466031	770,22	770,00
		3	FRR100837	Medição	466031	772,33	772,17
		2	FRR100542	Medição	466031	755,37	757,31
		1	FRR100506	Medição	466031	750,69	751,70

Medidas/Usinagem de Roda do TU							
TUE	**Carro**	**Eixo**	**Nº Série do Eixo**	**Último Serviço Realizado**	**OS**	**Lado Direito**	**Lado Esquerdo**
10	**1**	**1**	FRR100850	Medição	487719	762,64	763,55
		2	FRR100742	Medição	487719	762,76	762,98
		3	FRR100822	Medição	487719	767,48	767,56
		4	FRR100667	Medição	487719	764,42	764,93
	2	**1**	FRR100698	Medição	487719	772,83	773,14
		2	FRR100407	Medição	487719	776,96	777,25
		3	FRR100699	Medição	487719	769,01	769,38
		4	FRR100758	Medição	487719	768,62	769,15
	3	**1**	FRR100609	Rep. Ext.	422000	765,42	765,97
		2	FRR100724	Medição	374590	766,52	767,63
		3	FRR100639	Usinagem	385443	770,71	769,66
		4	FRR100741	Usinagem	392536	771,73	771,64
	4	**4**	FRR100199	Medição	488562	770,05	770,32
		3	FRR100710	Medição	488562	770,40	770,34
		2	FRR100819	Medição	488562	761,52	762,32
		1	FRR100809	Medição	488562	756,09	757,25
11	**1**	**1**	FRR100202	Usinagem	478095	759,25	759,57
		2	FRR100702	Usinagem	478095	756,15	756,57
		3	FRR100691	Usinagem	478095	764,12	763,18
		4	FRR100783	Usinagem	478095	766,67	766,77
	2	**1**	FRR100777	Medição	457015	774,82	775,47
		2	FRR100519	Medição	457015	785,36	784,60
		3	FRR100512	Medição	457015	791,15	790,84
		4	FRR100203	Medição	457015	792,60	792,17
	3	**1**	FRR100399	Medição	457015	789,95	789,79
		2	FRR100780	Medição	457015	788,62	788,32
		3	FRR100489	Medição	457015	785,49	785,87
		4	FRR100753	Medição	457015	783,49	783,29
	4	**4**	FRR100395	Medição	457015	801,39	801,41
		3	FRR100844	Medição	457015	797,91	798,43
		2	FRR100801	Medição	457015	794,21	794,83
		1	FRR100584	Medição	457015	792,51	793,07
12	**1**	**1**	FRR100757	Usinagem	469835	777,97	777,05
		2	FRR100703	Medição	373227	774,23	774,33
		3	FRR100781	Usinagem	414395	759,74	759,62
		4	FRR100718	Usinagem	400669	755,34	755,24
	2	**1**	FRR100687	Usinagem	379628	785,53	786,29
		2	FRR100836	Usinagem	400850	785,16	784,90
		3	FRR100827	Rep. Ext.	444243	786,84	786,28
		4	FRR100829	Usinagem	400850	783,13	782,28
	3	**1**	100D01/29	Usinagem	400850	802,09	803,21
		2	FRR100205	Usinagem	393063	800,00	800,89
		3	FRR100806	Usinagem	401174	777,01	777,37
		4	FRR100726	Usinagem	401174	774,11	774,21
	4	**4**	FRR100790	Usinagem	401174	764,68	764,54
		3	FRR100772	Usinagem	401174	758,55	759,03
		2	FRR100785	Usinagem	400669	771,66	771,51
		1	FRR100768	Usinagem	400669	774,06	773,33

Medidas/Usinagem de Roda do TU							
TUE	**Carro**	**Eixo**	**Nº Série do Eixo**	**Último Serviço Realizado**	**OS**	**Lado Direito**	**Lado Esquerdo**
13	**1**	**1**	FRF100546	Medição	468978	785,60	786,61
		2	FRF100493	Medição	468978	786,62	785,74
		3	FRF100688	Usinagem	475253	785,39	785,13
		4	FRF100601	Medição	468978	785,19	785,04
	2	**1**	FRF100776	Medição	468978	788,79	789,36
		2	FRR100503	Medição	468978	788,33	788,82
		3	FRR100599	Medição	468978	790,76	791,07
		4	FRR100813	Medição	468978	794,25	794,27
	3	**1**	FRR100774	Medição	468978	796,09	796,37
		2	FRR100401	Medição	468978	798,20	798,18
		3	FRR100759	Medição	468978	790,30	790,52
		4	FRR100693	Medição	468978	784,50	785,27
	4	**4**	FRR100510	Medição	468978	797,27	796,38
		3	FRR100500	Medição	468978	797,61	796,81
		2	FRR100515	Medição	468978	795,40	795,54
		1	FRR100538	Medição	468978	791,44	792,97
14	**1**	**1**	FRR100644	Medição	488732	781,89	782,03
		2	FRR100802	Medição	488732	783,77	784,34
		3	FRR100764	Medição	488732	774,68	775,00
		4	FRR100798	Medição	488732	776,99	777,33
	2	**1**	FRR100511	Medição	420020	759,31	759,44
		2	FRR100754	Medição	433193	756,79	757,86
		3	FRR100665	Medição	415674	769,02	769,31
		4	FRR100635	Medição	419657	774,11	774,11
	3	**1**	FRR100693	Medição	443591	786,32	786,93
		2	FRR100817	Medição	437377	789,81	789,53
		3	FRR100691	Medição	438217	787,33	787,23
		4	FRR100741	Medição	438378	787,56	787,32
	4	**4**	FRR100197	Medição	438212	785,70	785,68
		3	FRR100791	Medição	438211	783,48	783,98
		2	FRR100518	Medição	443593	786,39	785,98
		1	FRR100195	Medição	443594	785,20	784,92
15	**1**	**1**	0	0	0	0,00	0,00
		2	0	0	0	0,00	0,00
		3	0	0	0	0,00	0,00
		4	0	0	0	0,00	0,00
	2	**1**	0	0	0	0,00	0,00
		2	0	0	0	0,00	0,00
		3	0	0	0	0,00	0,00
		4	0	0	0	0,00	0,00
	3	**1**	0	0	0	0,00	0,00
		2	0	0	0	0,00	0,00
		3	0	0	0	0,00	0,00
		4	0	0	0	0,00	0,00
	4	**4**	0	0	0	0,00	0,00
		3	0	0	0	0,00	0,00
		2	0	0	0	0,00	0,00
		1	0	0	0	0,00	0,00

Medidas/Usinagem de Roda do TU							
TUE	**Carro**	**Eixo**	**Nº Série do Eixo**	**Último Serviço Realizado**	**OS**	**Lado Direito**	**Lado Esquerdo**
16	**1**	**1**	FRR100692	Rep. Ext.	438221	760,11	759,30
		2	FRR100824	Rep. Ext.	438222	761,35	760,70
		3	FRR100394	Medição	453385	759,77	759,83
		4	FRR100730	Medição	453385	762,75	762,69
	2	**1**	FRR100682	Medição	453385	758,62	758,23
		2	FRR100766	Medição	453385	760,71	760,83
		3	FRR100678	Medição	453385	778,95	779,41
		4	FRR100524	Medição	453385	780,53	781,07
	3	**1**	FRR100711	Medição	352050	777,90	778,65
		2	FRR100708	Usinagem	396794	781,53	781,96
		3	FRR100690	Usinagem	414235	800,44	800,23
		4	FRR100835	Medição	393365	800,56	800,98
	4	**4**	FRR100196	Medição	453385	781,92	781,90
		3	FRR100533	Medição	453385	778,86	778,87
		2	FRR100821	Medição	453385	769,82	769,84
		1	FRR100797	Medição	453385	774,63	774,51
17	**1**	**1**	FRR100664	Medição	447894	773,69	773,72
		2	FRR100804	Medição	447894	772,73	772,33
		3	FRR100725	Usinagem	385418	771,69	772,49
		4	FRR100637	Rep. Ext.	447738	768,46	769,75
	2	**1**	FRR100497	Medição	428466	785,78	785,22
		2	FRR100770	Medição	447894	779,51	779,00
		3	FRR100722	Medida	385418	777,08	777,13
		4	FRR100676	Medição	447894	776,28	776,18
	3	**1**	FRR100734	Medição	447894	769,02	768,80
		2	FRR100792	Medição	447894	773,00	773,56
		3	FRR100775	Medição	447894	773,08	773,34
		4	FRR100820	Medição	447894	773,31	773,82
	4	**4**	FRR100820	Medição	447894	777,88	778,38
		3	FRR100815	Medição	447894	783,72	783,91
		2	FRR100412	Medição	447894	784,23	784,21
		1	FRR100810	Medição	428466	785,23	784,20
18	**1**	**1**	FRR100733	Medição	458058	767,99	768,03
		2	FRR100539	Medição	458058	776,99	776,48
		3	FRR100743	Medição	458058	781,98	782,00
		4	FRR100602	Medição	458058	786,64	786,61
	2	**1**	FRR100416	Medição	458058	782,56	783,23
		2	FRR100192	Medição	458058	783,50	783,86
		3	FRR100600	Medição	458058	787,56	787,78
		4	FRR100543	Medição	458058	783,73	783,95
	3	**1**	FRR100508	Medição	458058	788,53	788,84
		2	FRR100638	Medição	458058	789,35	789,59
		3	FRR100672	Medição	458058	776,36	776,29
		4	FRR100193	Medição	458058	782,23	782,58
	4	**4**	FRR100799	Medição	458058	775,20	776,69
		3	FRR100679	Medição	458058	778,49	779,51
		2	FRR100713	Medição	458058	769,58	769,58
		1	FRR100641	Medição	458058	763,75	763,74

Medidas/Usinagem de Roda do TU							
TUE	**Carro**	**Eixo**	**Nº Série do Eixo**	**Último Serviço Realizado**	**OS**	**Lado Direito**	**Lado Esquerdo**
19	**1**	**1**	FRR100784	Medição	452640	767,58	768,61
		2	FRR100744	Medição	452640	774,00	774,09
		3	FRR100782	Medição	452640	767,81	767,49
		4	FRR100738	Medição	452640	770,15	770,01
	2	**1**	FRR100786	Medição	452640	763,41	763,54
		2	FRR100762	Medição	452640	770,57	770,62
		3	FRR100694	Medição	452640	772,95	773,10
		4	FRR100746	Medição	452640	767,82	768,65
	3	**1**	FRR100701	Medição	452640	778,27	777,95
		2	FRR100721	Medição	452640	777,39	777,15
		3	FRR100769	Medição	452640	778,13	778,32
		4	FRR100843	Medição	452640	777,59	778,06
	4	**4**	FRR100597	Medição	452640	770,64	770,94
		3	FRR100705	Medição	452640	773,74	773,68
		2	FRR100811	Medição	452640	767,68	767,23
		1	FRR100525	Medição	452640	755,03	754,28
20	**15c4**	**1**	FRR100736	Medição	341083	755,76	756,57
		2	FRR100739	Medição	452858	770,84	771,13
		3	FRR100731	Medição	452858	775,54	775,76
		4	FRR100760	Medição	452858	777,48	777,86
	2	**1**	FRR100540	Medição	452858	784,01	783,94
		2	FRR100831	Medição	452858	785,53	784,97
		3	FRR100198	Medição	452858	779,18	778,44
		4	FRR100707	Medição	452858	775,33	775,57
	3	**1**	FRR100681	Medição	452858	772,00	771,06
		2	FRR100201	Medição	408936	775,12	774,45
		3	FRR100716	Medição	408936	770,54	770,85
		4	FRR100675	Medição	408936	769,09	768,93
	4	**4**	FRR100796	Medição	408936	777,32	777,06
		3	FRR100830	Medição	408936	776,88	776,80
		2	FRR100750	Medição	408936	778,59	778,31
		1	FRR100816	Medição	408936	778,58	778,37

Medidas/Usinagem de Roda do TU							
TUE	**Carro**	**Eixo**	**Nº Série do Eixo**	**Último Serviço Realizado**	**OS**	**Lado Direito**	**Lado Esquerdo**
21	**1**	**1**	169555	Medição	476927	803,07	803,71
		2	168442	Medição	476927	805,14	804,84
		3	169558	Medição	476927	812,50	812,52
		4	168432	Medição	476927	809,97	809,91
	2	**1**	169551	Medição	476927	812,22	812,52
		2	169547	Medição	476927	809,96	809,99
		3	196559	Medição	476927	810,97	811,07
		4	170645	Medição	476927	811,74	811,49
	3	**1**	198435	Medição	476927	808,35	808,21
		2	168434	Medição	476927	810,40	811,41
		3	169546	Medição	476927	813,73	813,77
		4	168447	Medição	476927	811,74	811,80
	4	**4**	170984	Medição	476927	809,62	809,43
		3	171013	Medição	476927	811,27	811,20
		2	171002	Medição	476927	810,23	810,23
		1	168440	Medição	476927	808,71	808,79
22	**1**	**1**	171012	Usinagem	472283	805,18	804,14
		2	170994	Usinagem	472284	805,13	804,62
		3	171000	Usinagem	472285	808,49	808,65
		4	169560	Usinagem	472286	807,66	808,58
	2	**1**	170997	Medição	462084	811,23	811,01
		2	169554	Medição	462084	810,38	810,00
		3	170985	Medição	462084	810,05	809,79
		4	170654	Medição	462084	807,28	806,86
	3	**1**	168449	Medição	462084	808,29	808,47
		2	170995	Medição	462084	811,49	811,79
		3	171001	Medição	462084	810,85	810,37
		4	168433	Medição	462084	809,08	808,84
	4	**4**	170967	Usinagem	483421	807,35	807,56
		3	171015	Usinagem	483420	806,97	807,17
		2	171004	Usinagem	472287	804,78	804,16
		1	170660	Usinagem	472288	800,98	801,73
23	**1**	**1**	171011	Medição	478006	811,35	811,05
		2	170990	Medição	478006	811,63	811,09
		3	171014	Medição	478006	812,76	812,71
		4	168445	Medição	478006	812,28	811,90
	2	**1**	170998	Medição	478006	811,63	811,05
		2	168436	Medição	478006	812,56	813,58
		3	170653	Medição	478006	813,15	813,77
		4	171009	Medição	478006	813,75	813,77
	3	**1**	168438	Medição	478006	810,75	810,82
		2	171006	Medição	478006	810,03	810,83
		3	168443	Medição	478006	810,40	810,66
		4	168448	Usinagem	488177	808,79	808,63
	4	**4**	170986	Medição	478006	813,14	813,28
		3	168441	Medição	478006	810,95	811,12
		2	170993	Medição	478006	807,19	807,07
		1	1700996	Usinagem	488176	807,57	807,70

Medidas/Usinagem de Roda do TU							
TUE	**Carro**	**Eixo**	**Nº Série do Eixo**	**Último Serviço Realizado**	**OS**	**Lado Direito**	**Lado Esquerdo**
24	**1**	**1**	FRR100010	MEDIÇÃO	163703	826,60	825,76
		2	FRR100439	MEDIÇÃO	163703	826,56	826,24
		3	FRR100556	MEDIÇÃO	163703	827,04	828,07
		4	FRR100999	MEDIÇÃO	163703	826,77	827,84
	2	**1**	FRR100561	MEDIÇÃO	163703	827,48	827,97
		2	FRR100549	MEDIÇÃO	163703	826,85	827,13
		3	FRR100992	MEDIÇÃO	163703	827,79	828,16
		4	FRR100548	MEDIÇÃO	163703	827,48	828,13
	3	**1**	FRR100858	MEDIÇÃO	163703	826,77	828,19
		2	FRR100553	MEDIÇÃO	163703	826,84	828,42
		3	FRR100557	MEDIÇÃO	163703	827,94	827,87
		4	FRR100857	MEDIÇÃO	163703	827,63	828,29
	4	**4**	0	0	0	0,00	0,00
		3	0	0	0	0,00	0,00
		2	0	0	0	0,00	0,00
		1	0	0	0	0,00	0,00
25	**1**	**1**	171841	Medição	448827	807,79	808,12
		2	171864	Medição	448827	809,08	808,40
		3	170988	Medição	448827	812,65	812,81
		4	171842	Medição	448827	811,28	811,75
	2	**1**	171863	Medição	448827	812,46	812,59
		2	171844	Medição	448827	813,08	813,36
		3	170662	Medição	448827	815,09	815,30
		4	171860	Medição	448827	814,34	814,35
	3	**1**	171836	Medição	448827	814,25	814,66
		2	170661	Medição	448827	815,52	815,60
		3	171843	Medição	448827	814,21	814,60
		4	170848	Medição	448827	812,99	814,03
	4	**1**	171854	Medição	448827	815,61	815,85
		2	171005	Medição	448827	814,89	815,02
		3	171848	Medição	448827	812,00	811,49
		4	170656	Medição	448827	811,16	811,10
26	**1**	**1**	171008	Medição	484050	805,68	805,61
		2	170659	Medição	484050	806,11	806,04
		3	171853	Medição	484050	809,72	809,74
		4	171834	Medição	484050	808,59	808,53
	2	**1**	171835	Medição	484050	812,33	812,19
		2	171007	Medição	484050	811,36	811,60
		3	171836	Medição	484050	811,06	810,95
		4	170649	Medição	484050	810,40	810,54
	3	**1**	173496	Medição	484050	810,57	810,10
		2	170989	Medição	484050	808,50	808,02
		3	171003	Medição	484050	809,33	809,28
		4	170657	Medição	484050	807,60	807,28
	4	**4**	170652	Usinagem	484540	803,87	802,86
		3	173491	Usinagem	484540	804,50	803,54
		2	170658	Usinagem	485848	803,21	803,30
		1	170646	Usinagem	485848	799,45	799,57

Medidas/Usinagem de Roda do TU							
TUE	**Carro**	**Eixo**	**Nº Série do Eixo**	**Último Serviço Realizado**	**OS**	**Lado Direito**	**Lado Esquerdo**
27	**1**	**1**	170991	Usinagem	470126	804,99	805,58
		2	173504	Usinagem	470127	806,46	806,95
		3	171845	Medição	469794	811,79	811,97
		4	173492	Medição	469794	808,81	809,17
	2	**1**	173500	Medição	469794	814,27	813,69
		2	170647	Medição	469794	813,50	813,11
		3	174035	Usinagem	470128	812,12	812,64
		4	171850	Medição	469794	814,20	814,08
	3	**1**	171837	Medição	469794	811,96	811,94
		2	174022	Medição	469794	813,85	814,17
		3	174046	Medição	469794	813,55	813,31
		4	173490	Medição	469794	812,18	812,30
	4	**4**	174048	Medição	469794	812,82	812,49
		3	171856	Medição	469794	809,91	809,16
		2	171855	Usinagem	470129	810,47	810,57
		1	174025	Usinagem	470130	809,71	808,78
28	**1**	**1**	174852	Medição	461335	811,21	812,49
		2	173499	Usinagem	487291	807,67	807,85
		3	174031	Usinagem	487292	809,98	810,60
		4	174503	Medição	461335	807,68	807,98
	2	**1**	174033	Medição	461335	813,14	813,59
		2	174026	Medição	461335	811,34	812,36
		3	173494	Medição	461335	813,46	814,15
		4	174044	Medição	461335	815,49	815,20
	3	**1**	174037	Medição	461335	812,76	811,94
		2	174049	Medição	461335	813,51	812,77
		3	174028	Medição	461335	813,20	813,34
		4	174032	Medição	461335	811,76	811,35
	4	**4**	174020	Medição	461335	813,07	812,52
		3	174045	Medição	461335	811,12	810,18
		2	147024	Medição	461335	810,98	810,39
		1	173501	Medição	461335	808,75	808,84
29	**1**	**1**	171865	Medição	474803	812,22	811,39
		2	174039	Usinagem	484721	810,67	809,88
		3	174050	Medição	474803	815,56	815,01
		4	174038	Medição	474803	814,96	814,66
	2	**1**	174021	Medição	474803	814,41	814,59
		2	174041	Medição	474803	813,61	813,16
		3	174027	Medição	474803	812,46	812,82
		4	174047	Medição	474803	812,03	812,83
	3	**1**	174029	Medição	474803	816,96	817,03
		2	173497	Medição	474803	815,02	815,27
		3	174042	Medição	474803	813,28	813,08
		4	173502	Medição	474803	813,34	813,34
	4	**4**	175070	Usinagem	484726	819,57	819,58
		3	175076	Usinagem	484724	813,60	814,39
		2	171846	Usinagem	484725	815,27	815,92
		1	171862	Medição	474803	812,07	812,23

Medidas/Usinagem de Roda do TU							
TUE	**Carro**	**Eixo**	**Nº Série do Eixo**	**Último Serviço Realizado**	**OS**	**Lado Direito**	**Lado Esquerdo**
30	**1**	**1**	175080	Medição	474496	809,66	809,46
		2	171833	Medição	474496	811,08	810,99
		3	175083	Usinagem	486237	811,12	810,63
		4	175059	Usinagem	486238	810,69	810,61
	2	**1**	174052	Medição	474496	812,84	812,98
		2	174019	Medição	474496	815,35	815,38
		3	174023	Medição	474496	812,52	813,48
		4	175068	Medição	474496	815,90	815,93
	3	**1**	175052	Medição	474496	812,58	812,51
		2	174030	Medição	474496	810,94	810,54
		3	175079	Medição	474496	809,37	809,83
		4	175077	Usinagem	486239	810,74	811,30
	4	**4**	175049	Usinagem	486241	812,70	812,50
		3	174043	Medição	474496	813,83	814,22
		2	175062	Usinagem	486242	811,29	810,92
		1	175075	Usinagem	486243	809,62	809,55
31	**1**	**1**	FRR100550	Medição	478518	812,65	812,41
		2	FRR100437	Medição	478518	812,79	812,52
		3	FRR100840	Medição	478518	814,58	814,27
		4	FRR100866	Medição	478518	813,95	813,63
	2	**1**	FRR100078	Medição	478518	813,97	813,60
		2	FRR100073	Medição	478518	813,80	813,70
		3	FRR100072	Medição	478518	813,36	813,42
		4	FRR100042	Medição	478518	813,83	813,77
	3	**1**	175081	Medição	478518	811,89	811,29
		2	175056	Medição	478518	811,42	810,93
		3	175060	Medição	478518	811,76	811,47
		4	175069	Medição	478518	811,85	811,37
	4	**4**	171847	Medição	478518	812,89	811,87
		3	175046	Medição	478518	807,25	806,90
		2	171839	Medição	478518	808,57	808,71
		1	175058	Medição	478518	807,48	807,80
32	**1**	**1**	175052	Medição	484365	805,90	806,51
		2	175053	Usinagem	471677	809,39	809,62
		3	175064	Usinagem	484366	810,61	810,65
		4	175048	Usinagem	471678	812,74	812,04
	2	**1**	175044	Usinagem	471679	810,72	810,05
		2	175033	Usinagem	471680	812,14	812,10
		3	175047	Usinagem	484368	811,13	811,69
		4	175050	Usinagem	484369	810,13	810,12
	3	**1**	175057	Medição	446620	813,71	813,94
		2	175063	Medição	446620	812,86	812,95
		3	175041	Medição	446620	813,17	812,77
		4	175043	Usinagem	471681	811,55	811,15
	4	**4**	171851	Medição	446620	812,97	813,27
		3	170036	Usinagem	484370	811,21	811,03
		2	175054	Usinagem	471682	808,82	807,99
		1	175055	Usinagem	471683	810,32	809,92

	175039					

Medidas/Usinagem de Roda do TU							
TUE	**Carro**	**Eixo**	**Nº Série do Eixo**	**Último Serviço Realizado**	**OS**	**Lado Direito**	**Lado Esquerdo**
Eixos Fora do Trem			175066				
			174034				
			175071				
			175065				