

Piano di Dimostrazione RAMS (PDRAMS)

TRA

STA Strutture Trasporto Alto Adige S.p.A., qui appresso denominata per brevità "STA", con sede in Bolzano, Via Conciapelli 60, codice fiscale e partita IVA 00586190217, nella persona del Sig. Joachim Dejaco, nella sua qualità di Direttore Generale;

E

RTI Bombardier Transportation Italy Spa e Bombardier Transportation GmbH, di cui



Art. 1 – Applicabilità

Questo documento è applicabile alla fornitura dei Convogli di cui alla gara ROLL.ZUG.005-04.

Questo documento costituisce il Piano di Dimostrazione RAMS (Reliability, Availability, Maintainability and Safety) che nel prosieguo del documento sarà denominato con la sigla PDRAMS.

Art. 2 – Scopo

Questo PDRAMS descrive le modalità per verificare i parametri RAM dei Convogli per Servizio Ferroviario Regionale durante il periodo di rilevamento.

Il PDRAMS identifica l'organizzazione incaricata di gestire i dati rilevati durante l'esercizio dei Convogli, le modalità di rilevamento e le condizioni essenziali per garantire il raggiungimento degli indici contrattuali di affidabilità, manutenibilità e disponibilità.

Art. 3 – Profilo di missione

La missione del Convoglio è quella di effettuare correttamente il servizio-treno assegnato che include, sia il trasferimento del rotabile dall'impianto di assegnazione alla stazione di partenza, sia il servizio passeggeri.

La missione inizia nel momento in cui il Convoglio è rilasciato idoneo al servizio presso l'impianto di assegnazione e termina al rientro nello stesso.

- Percorrenza annua media: 160.000 +/- 15.000 km;
- Giorni all'anno di esercizio medi: 340 gg;
- Ore di servizio al giorno: 18 h;
- Velocità massima: 160 Km/h.

Art. 4 - Condizioni essenziali per il soddisfacimento degli indici RAMS

Ogni Convoglio dovrà iniziare la missione dall'impianto assegnatario con tutti gli equipaggiamenti e i sistemi funzionanti e con tutte le ridondanze disponibili per quanto riguarda gli apparati critici.

Il Fornitore potrà però chiedere al committente di iniziare la missione del Convoglio anche con uno degli apparati in ridondanza in avaria nei casi in cui non abbia possibilità di ripararlo nei tempi di fermo del treno. Resta inteso che, se il committente accetterà la richiesta, in questo caso il fornitore assumerà il rischio per l'eventuale avaria critica determinata dalla rottura del secondo apparato con il conseguente conteggio dell'avaria ai fini del monitoraggio RAM.

A titolo di esempio si elencano le condizioni minime di disponibilità.

Sicurezza:

tutti gli apparati di sicurezza (classificati come "s" sul Piano di Manutenzione) completamente efficienti;

Regolarità:

i seguenti apparati ridondati ed efficienti:

- Convertitori ausiliari
- Trazione
- Gruppo produzione aria

Comfort per i passeggeri:

- Porte di Salita: tutte efficienti;
- Toilette: perfettamente efficiente i sistemi di accesso e scarico reflui;
- Climatizzazione comparto e cabina: deve essere garantito il pieno funzionamento;
- Illuminazione efficiente: al massimo il 10% fuori servizio;
- Annunci sonori efficienti.
- Sistema informativo visivo efficiente, al massimo 50% degli schermi per carrozza e comunque non superiore a 20% dell'intero treno fuori servizio o informazioni incomplete
- Pannelli indicatori esterni
- Sistema Infotainment e WLAN efficienti
- Sistema contapersone efficiente

Definizione di "avaria critica":

Con "avaria critica" si intende ogni anomalia di funzionamento o inconveniente imputabile al fornitore per cui si determinano una o più di una delle seguenti situazioni:

- intervento di mezzi di soccorso (indipendentemente dal fatto che si stesse espletando servizio commerciale o meno, quindi, anche, ad esempio, durante i viaggi di trasferimento da e per le stazioni di origine, destinazione, intermedie del treno-servizio);
- trasbordo passeggeri su altro materiale;
- sostituzione del complesso per avaria con altro complesso o con altro materiale, anche nel caso in cui detta sostituzione si renda necessaria in impianto;
- fermo treno o ritardo in linea, o ritardo in partenza o nelle fermate intermedie, per un tempo superiore a 15' o che comunque ha generato la soppressione del treno;
- necessita di interrompere la missione del treno per effettuare interventi manutentivi a seguito di un'avaria che pregiudica la continuità della missione stessa;
- riduzione del 50% della potenza disponibile per la trazione;
- riduzione di velocità superiore al 20% della velocità massima di linea.
- avaria o malfunzionamento per il quale consegue l'isolamento di almeno due porte contigue o delle porte delle unità di testa;
- avaria o malfunzionamento per il quale consegue l'impossibilità di utilizzazione di entrambe le toilette;
- avaria o malfunzionamento per il quale consegue il mancato svolgimento della funzione richiesta all'impianto di climatizzazione passeggeri per più di una cassa del convoglio;
- avaria o malfunzionamento per il quale consegue il mancato svolgimento della funzione richiesta all'impianto di climatizzazione della cabina di guida;

- avaria o malfunzionamento per il quale consegue che il funzionamento dell'impianto di illuminazione sia incompatibile con l'effettuazione del servizio;
- avaria o malfunzionamento per il quale consegue il mancato svolgimento della funzione richiesta all'impianto antincendio, inclusi i casi di malfunzionamento e/o attivazione indebita;
- una qualsiasi combinazione di guasti/malfunzionamenti, verificatisi nell'ambito di una missione, da cui scaturisca una o più delle condizioni precedenti.

Sono incluse nelle avarie critiche gli inconvenienti di esercizio (fermo in linea, sostituzione del complesso, riduzione delle prestazioni) dovuti alla perdita delle ridondanze presenti, occorse durante la missione (turno) del veicolo.

Art. 5 - Criteri di attribuzione delle avarie

Sul Convoglio che svolge servizio passeggeri si possono verificare avarie causate dal malfunzionamento dei sistemi, oppure avarie che sono originate da eventi esterni al rotabile stesso, quindi sostanzialmente le avarie che verranno monitorate nel corso dell'esercizio del rotabile sono di due tipi:

- avarie attribuibili al calcolo dei parametri RAM;
- avarie non attribuibili al calcolo dei parametri RAM;

Si riporta di seguito l'elenco delle avarie non attribuibili a nessun indice contrattuale:

- Avaria verificatasi nel servizio-treno effettuato al di fuori del profilo di missione
- Avaria causata da errore umano non imputabile al Fornitore (ovvero avaria dovuta ad un errore umano commesso dal PdM che non sia riconducibile a carenza di manuali forniti dal Fornitore stesso).
- Avaria causata da eventi esterni quali collisione con altro rotabile, presenza di ostacoli sulla linea, infrastruttura inadeguata, errore in movimentazione rotabile, mancanza di alimentazione elettrica per interruzioni nella fornitura da parte dell'ente erogatore.
- Vandalismo.
- Avaria dovuta ad uso improprio da parte dei passeggeri.
- Avaria indotta o secondaria, ovvero avaria la cui causa è imputabile ad un altro guasto a monte del sistema definito come guasto primario (questo tipo di avaria sarà considerata solo per il calcolo degli indici di manutenibilità e disponibilità, sempre che il guasto primario sia imputabile al Fornitore);
- Avaria dovuta a cause di forza maggiore;
- Guasti di sistemi o componenti forniti dal committente;
- Impossibilità d'accesso alle Infrastrutture necessarie per un'eventuale riparazione;
- I guasti in doppia trazione sono da rilevare singolarmente per ogni treno e contare in tal senso;

Art. 6 - Obblighi del committente

Per essere in grado di rivendicare i requisiti contrattuali previsti nel processo di verifica descritto in questo documento, il committente deve soddisfare i seguenti requisiti:

- I veicoli devono essere utilizzati esclusivamente da personale qualificato e certificato
- I veicoli devono essere utilizzati in conformità della documentazione tecnica
- La manutenzione si deve svolgere secondo il PdM (se a carico del committente)
- Ogni evento deve essere segnalato nelle modalità convenute tra la Società e Impresa ferroviaria entro 24 ore al fornitore; in caso di segnalazione tardiva, il tempo fino alla segnalazione stessa non viene addebitato al costruttore come indisponibilità.

Art. 7 – Indici RAMS

Affidabilità:

Sulla base dell'affidabilità dei singoli componenti e degli insiemi di moduli è stata calcolata dal fornitore l'affidabilità del sistema complessivo a riguardo:

Il profilo di missione dei requisiti rispetto ai quali il fornitore (la società) deve garantire il soddisfacimento degli indici di affidabilità sono uguale o minore di 4 eventi gravi per milione di km. Per evento grave si intende il guasto che provoca l'arresto in linea del convoglio, il suo recupero e la sua sostituzione, il guasto che provoca l'indisponibilità del convoglio all'inizio del servizio o il guasto che provoca un ritardo del convoglio a fine corsa superiore ai 20 minuti.

Disponibilità:

Il quoziente di calcolo per la diponibilità operativa considera, sulla base della missione annua di servizio, l'indisponibilità per manutenzione correttiva e preventiva, escludendo eventuali indisponibilità logistiche o non attribuibili al fornitore.

A base del catalogo di operazioni di manutenzione da effettuare per veicolo il fornitore calcola un totale delle ore di lavoro, indicando separatamente le ore per manutenzione correttiva e preventiva.

Basandosi sul servizio di 18 ore al giorno per 340 giorni viene calcolata l'indisponibilità di servizio. Il valore non deve superare, in ogni caso, il 5 %, valore migliorativo offerto dal concorrente in sede di offerta tecnica. Le 6 ore restanti e i 25 giorni restanti non entrano nel calcolo dell'indisponibilità, ovvero i treni non vengono calcolati né disponibili né

indisponibili. L'indisponibilità, espressa in percentuale, si riferisce soltanto al periodo di servizio indicato.

Si precisa che entro i valori minimi e massimi indicati come percorrenza annua media di cui all'art. 3, i valori di affidabilità e disponibilità non devono subire dei cambiamenti.

Art. 8 – Periodo del Rilevamento indici RAMS

Tenuto conto di possibili malfunzionamenti iniziali dei mezzi per difetti di fabbricazione e collaudo, l'osservazione degli indici RAM inizierà come indicato al punto 3.7.10 del capitolato.

Il periodo di determinazione dei parametri RAM è stabilito per una estensione di 30 mesi e comunque termina con lo scadere della garanzia di buon funzionamento. Qualora la garanzia di buon funzionamento viene estesa in sede di offerta tecnica, le disposizioni del PDRAMS sono pienamente applicabili anche per l'ulteriore periodo offerto.

Se al termine del periodo di osservazione i parametri rientrano nei valori offerti dal fornitore, l'attività di osservazione si potrà ritenere conclusa.

Durante il periodo di osservazione degli indici RAM, se questi risultassero peggiori rispetto a quanto offerto, il fornitore dovrà provvedere a propria cura e spese a pianificare tutti gli aggiornamenti di progetto del mezzo che si rendessero necessari per raggiungere i valori dati in fase di offerta.

Le modifiche saranno applicate su tutti i rotabili, compresi anche i sottosistemi di scorta a magazzino o ai singoli componenti modificati, qualora gli aggiornamenti tecnici si applichino ai sottogruppi installati nei convogli.

Beninteso si intendono anche le modifiche da eseguire anche solo su una parte dei rotabili a seguito di varianti di produzione o difetti di collaudo su alcuni di essi.

Il fornitore in ciascuno dei casi precedenti dovrà inoltrare a STA un piano tecnico completo di valutazione delle condizioni tecniche degradate della flotta di rotabili e di gestione delle modifiche, comprendendo quindi l'aggiornamento delle condizioni di ammissione alla circolazione e di manutenzione.

Beninteso tutta la documentazione tecnica dei rotabili dovrà essere di conseguenza aggiornata.

Se il fornitore vuole applicare modifiche ai rotabili per il miglioramento dei parametri RAM, a seguito di rivalutazioni di progetto già effettuate a priori al di fuori della commessa in essere, il rilevamento degli indici RAM viene sospeso sino al completamento delle modifiche e il periodo di 30 mesi verrà spostato nel tempo, reiniziando dopo che la flotta è stata completamente aggiornata, anche oltre il periodo di garanzia di buon funzionamento. Ovviamente i valori RAM precedentemente rilevati verranno annullati.

Art. 9 – Modalità rilevamento Disponibilità

Il rilevamento della disponibilità / indisponibilità di ogni elettrotreno, per ogni giorno, sarà presentato mensilmente, entro il 10° giorno del mese seguente, alla società fornitrice. La società fornitrice verificherà il rilevamento mensile e confermerà i giorni d'indisponibilità entro il 25° giorno del mese seguente.

Nel caso vi fossero delle indisponibilità che il fornitore non ritenga a se attribuibili ne dovrà dare tempestivamente evidenza e dovrà essere fissata una riunione per l'eventuale contraddittorio. A tale incontro, che dovrà tenersi presso gli impianti di assegnazione, dovranno essere presenti le persone deputate per risolvere il contraddittorio.

In ogni caso al giorno 30° (28° per il mese di Febbraio) dovranno essere concordati i dati, ovvero i giorni di indisponibilità totali da attribuire al mese precedente.

Art. 10 – Modalità rilevamento Affidabilità

Il rilevamento di affidabilità (rispettivamente chilometri percorsi e elettrotreni con eventi gravi) sarà presentato mensilmente, entro il 10° giorno del mese seguente, alla società. La società verificherà il rilevamento mensile e confermerà i giorni di eventi gravi entro il 25° giorno del mese seguente.

Nel caso vi fossero dei guasti gravi (fermo in linea e/o ritardo superiore ai 20 minuti) che il fornitore non ritenga a se attribuibili ne dovrà dare tempestivamente evidenza e dovrà essere fissata una riunione per l'eventuale contraddittorio. A tale incontro, che dovrà tenersi presso gli impianti di assegnazione, dovranno essere presenti le persone deputate per risolvere il contraddittorio.

L'entità del ritardo viene rilevata dal sistema PICWEB del gestore dell'infrastruttura RFI, dal sistema ÖBB e dal sistema STA per le rispettive infrastrutture.

In ogni caso al giorno 30° (28° per il mese di Febbraio) dovranno essere concordati i dati di affidabilità totali da attribuire al mese precedente.

Art. 11 - Penali

È prevista nella offerta tecnica una indisponibilità in percentuale (elettrotreni*giorno) a causa della società fornitrice durante il periodo di buon funzionamento, per la flotta degli elettrotreni.

La penale di EUR 5'000.- sarà applicata per tutti i giorni e frazioni di giorno che superano il valore dell'indisponibilità offerto. Il calcolo della quota di indisponibilità avverrà con cadenza trimestrale.

Le penali per l'affidabilità saranno calcolate al fine del periodo di monitoraggio degli indici RAMS. Sarà applicata una penale di Euro 5'000 per ogni evento grave, applicando una franchigia di 4 eventi per milione di chilometri.

Le penali per indisponibilità e non-affidabilità non possono essere cumulate nello stesso giorno.

Le penali verranno comunicate e fatturate dal committente al fornitore con periodicità semestrale e verranno richiesti i relativi pagamenti con cadenza semestrale.

Art. 12 – Organizzazione e supporto al rilievo degli indici RAM

Manutenzione correttiva:

Durante il periodo di rilevamento, il Fornitore espletterà le attività di assistenza in garanzia e quindi si occuperà di provvedere alla riparazione dei malfunzionamenti/guasti accaduti e alla conseguente rimessa in efficienza dei Convogli.

Manutenzione Preventiva (Programmata):

Le attività di manutenzione preventiva saranno a cura del Committente o del Fornitore, in caso di un contratto manutentivo, che le dovrà eseguire rispettando il PdM del rotabile. Verranno conteggiate nel calcolo dell'indisponibilità esclusivamente le tempistiche tecniche di esecuzione dell'attività stessa.

Materiali:

Per gli interventi di manutenzione correttiva in garanzia e preventiva si dovranno utilizzare esclusivamente ricambi originali.

Art. 13 – Gestione dati RAMS

Registrazione dei dati raccolti dall'IF:

Le informazioni necessarie per la valutazione degli indici RAM della flotta saranno rilevate sistematicamente dopo ogni intervento correttivo e prima di ogni intervento preventivo e dopo ogni fermo del rotabile utilizzando i seguenti documenti:

- Scheda Manutenzione Correttiva da definire in una "Procedura di Interfaccia IF-Fornitore" per ogni segnalazione di avaria, compilata dalla Società e controfirmata dalla IF.
- Quando un intervento programmato determina una indisponibilità: Nota di Lavoro di Manutenzione Preventiva (NLMP) da definire per ogni tipologia di scadenza effettuata, emesso dalla IF e controfirmata per accettazione dalla Società.

Si ricorda che i suddetti documenti dovranno essere emessi dal Committente al rientro nell'impianto assegnatario dei rotabili.

L'informazione relativa alla percorrenza dei Convogli sarà ricavata dal sistema JRU/DIS degli elettrotreni.

La spunta dei treni ritenuti disponibili verrà fatta presso l'impianto di assegnazione alle ore 18:00.

Validazione dei dati Raccolti:

Ai fini della verifica dei parametri RAM, i documenti citati ai punti precedenti saranno considerati validi solo se completi e firmati in sito dai rappresentanti del committente e del Fornitore.

Nel caso in cui i rappresentanti delle due parti non trovino accordo circa la addebitabilità di una avaria, indicheranno nell'apposito campo della Scheda MC la dicitura "incerto".

Settimanalmente il committente in contraddittorio con i rappresentanti del fornitore predisporrà un report per porre in evidenza come le avarie occorse nella settimana abbiano avuto effetto sul servizio. Il Report dovrà essere firmato dai rappresentanti delle parti.

Nel caso le due parti non trovino accordo circa la addebitabilità di un eventuale effetto sul servizio, indicheranno nell'apposito campo del modulo settimanale la dicitura "Incerto".

Eventuali disaccordi in merito ai contenuti delle sopraccitate schede MC saranno risolti in contraddittorio durante apposite riunioni tra il Committente e Fornitore che si terranno con cadenza temporale da concordare (vedi art. 9 e 10)

Si precisa che per "addebito delle avarie" si intende l'individuazione della responsabilità delle avarie e non l'addebito economico.

Art. 14 - Modifica

Qualsiasi modifica o appendice al presente atto è nulla se non risulta scritta, convenuta e sottoscritta dalle parti.

Letto, fatto, confermato e sottoscritto in Bolzano,

Per la STA – Joachim Dejacó (Direttore Generale)

Per il fornitore – Marco Biffoni (Procuratore Speciale)
