



EXPRO

هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق

المجلد 6، الفصل 15

خطة صيانة الأسطول

رقم الوثيقة: EOM-ZM0-PL-000054-AR

رقم الإصدار: 000



جدول المراجعات

رقم الإصدار	التاريخ	سبب الإصدار
000	16/03/2020	للاستخدام



يجب وضع هذا الإشعار على جميع نسخ هذا المستند إشعار هام وإخلاء مسؤولية

هذه "الوثيقة" هي ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية. يعد هذا الإشعار والشروط الواردة به جزءاً لا يتجزأ من هذا المستند. ويجوز للجهات العامة الإفصاح عن محتوى هذا المستند أو جزء منه لمستشاريها و/أو المتعاقدين معها، شريطة أن يتضمن هذا الإشعار. أي استخدام أو إجراءات تنبثق عن هذا المستند أو جزء منه، من قبل أي طرف، بما في ذلك الجهات العامة و/أو مستشاريها و/أو المتعاقدين معها، يكون على المسؤولية التامة لذلك الطرف ويتحمل المخاطر المرتبطة به. وتخلي الهيئة مسؤوليتها للحد المسموح به نظاماً عن أي تبعيات (بما في ذلك الخسائر والأضرار مهما كانت طبيعتها والتي يُرفع بها مطالبات بصرف النظر عن الأسس التي بُنيت عليها بما في ذلك الإهمال أو خلافه) تجاه أي طرف ثالث تكون ناتجة عن أو ذات علاقة باستخدام هذا المستند بما في ذلك الإهمال أو التقصير. تسري صلاحية هذا المستند وما تضمنه من محتويات استناداً على الشروط الواردة به واعتباراً من تاريخ إصداره.



الفهرس

1.0	الغرض	5.....
2.0	المجال	5.....
3.0	التعاريف	5.....
4.0	المراجع	6.....
5.0	المسؤوليات	6.....
6.0	الإجراءات	7.....
6.1	الإعداد	7.....
6.2	إنشاء خطة صيانة الأسطول	8.....
6.2.1	الأهداف والاستراتيجيات	9.....
6.2.2	خطة التنفيذ	11.....
6.2.3	الموارد	11.....
6.2.4	متطلبات التدريب	12.....
6.2.5	تعليمات العمل	12.....
6.2.6	إدارة الحوادث وإعداد التقارير بشأنها	13.....
7.0	المرفقات	15.....
	المرفق 1 - EOM-ZM0-TP-000052- نموذج معاينة ما قبل التعبئة خاصة بالمقاول من الباطن	16.....
	المرفق 2 - EOM-ZM0-TP-000053- نموذج قائمة تدقيق مشغل المركبة	18.....
	المرفق 3 - EOM-ZM0-TP-000093- نموذج معاينة الصيانة التنبؤية للمركبة	20.....
	المرفق 4 - EOM-ZM0-TP-000094- نموذج معاينة صيانة المركبة المقررة	21.....



1.0 الغرض

الأسطول هو عبارة عن مجموعة من المركبات الآلية التي تمتلكها أو تنتجها الجهة الحكومية، حيث توفرها الجهة الحكومية لموظفيها أو وكلائها من أجل استخدامها في إطار ممارسة واجباتهم.

الغرض من هذه الوثيقة هو توفير الوسائل التي يمكن للجهة الحكومية من خلالها وضع خطط صيانة الأسطول الخاصة به استناداً إلى وصف أجزاء المكوّن الموضح في هذه الخطة. تعد خطط صيانة الأسطول عالية الجودة والفعالة أمراً بالغ الأهمية لتشغيل المرافق بشكل آمن وضمان راحة مستخدمي الأسطول وسلامتهم (مثل الموظفين التشغيليين والركاب).

تستند الإرشادات الواردة في هذه الوثيقة إلى المعايير ذات الصلة وأفضل الممارسات المتعلقة بصيانة الأسطول. بالإضافة إلى الإرشادات الواردة في هذه الوثيقة لإعداد خطط صيانة الأسطول الخاصة بالجهة الحكومية، يجب أن تراعي الجهة الحكومية السياسات الخاصة بها، وتعليمات الجهات المصنّعة للمعدات الأصلية (OEM).

2.0 المجال

تصف خطة صيانة الأسطول خدمات الصيانة البالغة الأهمية لتمكين التشغيل الآمن لمركبات المرفق والأصول المرتبطة بصيانة الأسطول. تشمل المكونات الرئيسية لخطة صيانة الأسطول ما يلي:

- المسؤوليات المتعلقة بخطط صيانة الأسطول، مع التركيز بشكل خاص على دور مدير الصيانة
- تحديد المخاطر وتدابير تخفيف أثر المخاطر المرتبطة بالأسطول، مثل توفير التأمين، ووضع خطة احتياطية للمركبات المتضررة واستبدال الأصل
- استراتيجيات صيانة الأسطول (مع التطرّق إلى السيناريوهات المختلفة)
- متطلبات تدريب موظفي خدمة الأسطول.
- العناية بالمواقع
- إدارة الحوادث وإعداد التقارير بشأنها
- عمليات معاينة الصحة والسلامة
- عمليات المعاينة المنفذة بعد الحوادث

تركز خطط صيانة الأسطول المذكورة هنا على مكونات المركبات فقط. ولذلك، يعدّ التخطيط للصيانة المرتبطة بالمعدات المتخصصة، مثل المعدات الطبية الموجودة في سيارات الإسعاف، خارج نطاق هذه الوثيقة.

3.0 التعاريف

التعريفات	الوصف
الأسطول	مجموعة من المركبات الآلية التي تمتلكها أو تنتجها الجهة الحكومية، ويتم توفيرها للموظفين أو الوكلاء من أجل استخدامها في إطار ممارسة واجباتهم.
مواعيد الصيانة	تشير إلى المسافة التي تقطعها المركبة بين الإصلاحات الرئيسية أو أعمال الصيانة. عادةً ما تحدد الجهة المصنّعة للمركبة مواعيد الصيانة. ويكون لدى معظم المركبات مواعيد صيانة كل ثلاثة أشهر، وستة أشهر وإثنى عشر شهراً
نقاشات أمن العمل وسلامته	نقاشات جماعية غير رسمية تركز على مشكلة محددة تتعلق بالسلامة، والصحة، والامتثال، والجودة، والأمن، والبيئة، أو مزيج منها.
ترصيص العجل	يُشار إليه أيضاً في بعض الأحيان بالنتبع الذي ينطوي على ضبط زوايا الإطارات أو العجل الخاص بالمركبة وفقاً لمواصفات الجهة المصنّعة. تهدف أعمال الضبط هذه الحد من تآكل الإطارات وضمان أن تقطع المركبة المسافات في خط مستقيم عندما تكون عجلة القيادة في الوضع المحايد.
الاختصارات	
CSR	المسؤولية الاجتماعية للشركات
EV	مركبة كهربائية
GPS	نظام تحديد المواقع العالمي، يُشار إليه أيضاً بالملاحة عبر الأقمار الصناعية (SATNAV)



خطة صيانة الأسطول

التعريفات	الوصف
HSE	هيئة الصحة والسلامة البريطانية (المملكة المتحدة)
ID	الرمز التعريفي
ISO	المنظمة الدولية للمعايير
OEM	صانع المعدات الأصلية
OSHA	إدارة الصحة والسلامة المهنية
PPE	معدات الحماية الشخصية
SATNAV	الملاحة عبر الأقمار الصناعية
SEEC	مركز كفاءة الطاقة السعودي
SUV	مركبة رياضية متعددة الاستخدام
VSMS	نظام إدارة سلامة المركبات

الجدول 1: التعريفات

4.0 المراجع

- حكومة دبي، إدارة الأسطول الأخضر، دليل التنفيذ للمؤسسات بالإمارات العربية المتحدة، فبراير 2018.
- هيئة الصحة والسلامة، صيانة المركبات، أيرلندا
- هيئة الصحة والسلامة البريطانية (HSE) الصحة والسلامة في إصلاح المركبات والصناعات المرتبطة بها، المملكة المتحدة
- المواصفة القياسية الدولية (ISO) السلامة والصحة المهنية 45001:2018
- المواصفات القياسية الدولية (ISO) معايير نظام إدارة الجودة 9001:2015
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق 000002-EOM-EM0-TP - نموذج سجل المخاطر
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق 000021-EOM-KSS-PR - إجراءات نظام إدارة سلامة المركبات (VSMS)
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق 000003-EOM-KSS-TP - نموذج تقييم الأشغال الليلية
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق 000002-EOM-ZW0-TP - نموذج إجراءات الصيانة
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق 000023-EPM-KSS-PR - إجراءات إدارة سلامة مركبات المشروع
- معدات الوقاية الشخصية (OSHA 3151-12R) PPE 2004
- مركز كفاءة الطاقة السعودي - برنامج كفاءة الطاقة السعودي (SEEP) (www.seec.gov.sa)

5.0 المسؤوليات

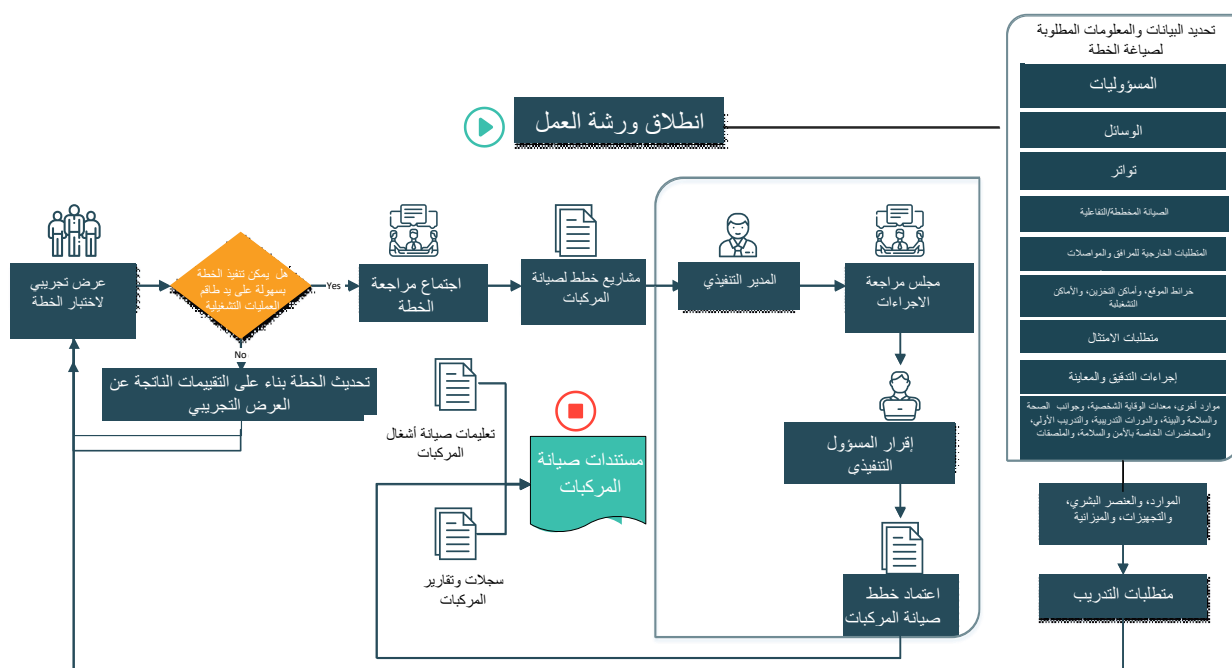
الدور	التعريف
المدير الإداري للمرفق	الفرد المسؤول عن الخدمات المادية وغير المادية التي يتم تقديمها داخل المرفق، وتشمل على سبيل المثال لا الحصر، أعمال التنظيف، والتشغيل، والصيانة، وتنسيق المناظر الطبيعية، والإصلاح، والتشييد، والتطوير، واللوجيستيات، والأمن، واصطفاف السيارات وصيانة الأسطول
مدير صيانة الأسطول	الفرد المسؤول عن ضمان تلبية الأسطول لمتطلبات الجهة الحكومية وكفاءة موظف الخدمة الذي يقوم بصيانة الأسطول لتنفيذ المهام المكلف بها. يقوم مدير صيانة الأسطول بتنسيق أعمال الإصلاح التي تتم في أثناء صيانة المركبات، وتحديد موعدها وتدقيقها. تشمل الاختصاصات الأعمال الوقائية، والمجدولة وغير المجدولة. يجب أن يحدد مدير صيانة الأسطول أيضاً أولوية عمل الأسطول وتعيينه، ومراقبة جودة أعمال الصيانة وضمان قلة تكاليف التشغيل للأسطول.
موظف خدمة صيانة الأسطول	يجب تلبية متطلبات صيانة الأسطول أو تجاوزها من قبل موظف خدمة صيانة الأسطول الذي يجب أن يتمتع بالحد الأدنى مما يلي:

● الحصول على تدريب مناسب بخصوص أنشطة صيانة الأسطول مثل إدارة الوقود، والمعايرة والأتزان والمتطلبات الخاصة بالجهة الحكومية مثل توافر المركبة وتحديد مواعيدها. ● القدرة على تنفيذ المهام المعينة له ● القدرة على الحفاظ على سلامة أسطول المركبات	
يقدمون للجهة الحكومية خدمات خبيرة يمكن أن تتضمن، على سبيل المثال لا الحصر، خدمات استشارية، واستشارات إدارية، وخدمات الهندسة، والتنظيف والصيانة. يعمل مزودو الخدمة بموجب عقود مُبرمة مع الجهة الحكومية ويتقاضون أجورهم بناءً على الوقت، والمواد، والأداء، والمنجزات، أو بناءً على مزيج من كل العوامل	مزودو الخدمات

الجدول 2: المسؤ وليات

6.0 الإجراءيات

يجب أن يتبع إعداد خطط صيانة الأسطول العملية الموضحة في الشكل 1 (أدناه).



الشكل 1: عملية صيانة الأسطول

6.1 الاعداد

يعد أسطول الجهة الحكومية بالغ الأهمية لتوفير الخدمات الحكومية الضرورية في جميع القطاعات داخل المملكة العربية السعودية. نظراً للاعتماد على الأسطول لتقديم الخدمات بنجاح، يمكن أن تؤدي عمليات تشغيل الأسطول الفعالة إلى خفض التكاليف المرتبطة بعمليات تشغيل الأسطول بشكل كبير.

يجب الحفاظ على المركبات المستخدمة لأغراض العمل بحالة جيدة لتلبية متطلبات الجهة الحكومية لتوافر الأسطول، واستخدامه بأمان، ومناسبته للغرض الموكل له وملاءمته للطرق. تلعب خطط صيانة الأسطول دوراً بالغ الأهمية في مساعدة الأسطول على تلبية هذه المتطلبات.

يجب أن تتطرق خطة صيانة الأسطول المُعدّة جيّدًا إلى ما يلي:

- أنواع الصيانة التي سيتم إجراؤها
- المدة الزمنية لكل نشاط متعلق بالصيانة
- المهارات المطلوبة للقيام بإجراءات صيانة محدّدة
- المواد والقطع والمواد الاستهلاكية وقطع الغيار المطلوبة لصيانة الأسطول
- الأدوات ومعدات الحماية الشخصية المطلوبة

يجب أن توفر خطة صيانة الأسطول الإرشاد لموظف الصيانة لتحديد السبب الجذري للمشكلات الناتجة أعمال تشغيل المركبات. على سبيل المثال: يتطلب الإطار المتآكل الاستبدال، لكن قد يكون السبب الجذري لتآكل الإطار هو أن ترصيص العجل قد تجاوز حدود التحمّل، ما يعني أنه قد يتم أيضًا فحص اتزان العجل وعجلة القيادة، بالإضافة إلى تغيير الإطار.

قد يمتاز الأسطول التابع للجهة الحكومية بدرجة من التعقيد بناءً على القطاع الذي تعمل فيه الجهة الحكومية والخدمات التي يقدمها. فيما يلي أمثلة على القطاعات من داخل المملكة:

- **الجهات الحكومية للرعاية الصحية** - تدعم تقديم العديد من خدمات الرعاية الصحية الأساسية مثل خدمات الإسعاف والنقل المرتبطة برعاية العيادات الخارجية، وزرع الأعضاء، والمعدات الطبية والمختبرات.
- **المدارس** - تستخدم الأسطول لنقل الأطفال بأمان من مواقع الاستلام إلى المدرسة والرجوع إلى المنزل بأمان في نهاية اليوم
- **الحدائق العامة والأماكن الترفيهية** - تستخدم المركبات الثقيلة لصيانة الأرضيات ونقل البضائع والمعدات البلدية
- **البلديات** - تنشر عربات التخلص من القمامة لجمع المخلفات الصلبة التابعة للبلدية
- **الجهات السكنية العامة** - تشغل حافلات لنقل السكان والعمال من موقع لآخر
- **المباني المكتبية** - المستأجرة أو المملوكة من قبل الجهات الحكومية التي تقدم سيارات (مع سائقين) للموظفين تعمل هذه السيارات في التنقل بين الموظفين، والمطارات وأماكن العمل

بشكل عام، يختلف الأسطول من جهة عامة لأخرى ومن قطاع لآخر، ما يشكّل أنواع مختلفة من المركبات المتخصصة التي ستخضع لأعلى معايير الصيانة. لذلك، يجب أن تكون خطط صيانة الأسطول كالتالي:

- اكتب بلغة بسيطة، وواضحة وموجزة
- وضّح الخصائص التي تميّز بين متطلبات الصيانة بناءً على نوع المركبة
- حدّد وضع إجراءات تحسين كفاءة الأسطول
- سلّط الضوء على أهمية تقليل وقت تعطل المركبات

6.2 إنشاء خطة صيانة الأسطول

الهدف الرئيسي من خطط الصيانة هو دعم خفض تكاليف تشغيل الأسطول، حيث يمكن للجهة الحكومية من خلال تقليل مخاطر تعطل المركبة تجنب تكاليف إصلاح المركبة، والإصلاحات الطارئة والاستبدال غير الضروري لقطع الغيار.

تساهم الخدمة والصيانة المجدولة بانتظام أيضًا في كفاءة استهلاك الوقود للأسطول، ما يساعد على تقليل تكاليف وقود الأسطول بشكل عام. على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي ضغط الإطارات، وفقًا لمركز كفاءة الطاقة السعودي (SEEC)، إلى الحفاظ على أفضل مستوياته على النحو الذي تحدده الشركة المصنعة للإطارات، من استهلاك الوقود بنسبة تصل إلى 6%.

الأهداف والاستراتيجيات

6.2.1

يجب أن تؤسس الجهة الحكومية سياسة أسطول مستدامة وتحدد الأهداف التي تتماشى مع السياسة. يجب أن تركز السياسة بشكل خاص على تقليل التأثيرات البيئية المرتبطة بالأسطول وأن تشير إلى المسائل المرتبطة بالنقل، مثل:

- زيادة النسبة المئوية للمركبات الكهربائية في الأسطول
- كفاءة استهلاك الوقود في القيادة
- التقليل من التدابير المرورية

إن وضع سياسة مستدامة للأسطول تحمل العديد من الفوائد للجهة الحكومية، وتشمل:

- تخفيض التكاليف التشغيلية
- التقليل من التأثير البيئي لتشغيل الأسطول
- تحسين سلامة الموظفين ورفاهيتهم

يجب أن تضع الجهة الحكومية استراتيجية مستدامة لإدارة الأسطول واستخدامها للإيفاء بسياسة الأسطول المستدامة. ينبغي أن تغطي سياسة الأسطول المستدامة المجالات الرئيسية التالية:

- **إدارة طلب النقل** - توزيع المركبات بشكل استراتيجي بحيث يتم تقليل إجمالي عدد الكيلومترات التي تقطعها المركبات غير الكهربائية. يتطلب تقديم هذا المكون من مكونات الاستراتيجية من الجهات الحكومية:
 - تحديد ما إذا كانت الرحلات ضرورية
 - تحديد أولويات الرحلات الحيوية للتشغيل
 - تقليل الرحلات الفردية (من نقطة إلى نقطة) عن طريق إنشاء مسار سفر محسن، وتوزيع قائم على جدول زمني يُغطي مواقع جغرافية متعددة.
 - عقد مؤتمرات الفيديو كبديل عن الاجتماعات وجهًا لوجه، بقدر ما هو ممكن عمليًا
 - تحقيق أقصى قدر من استخدام وسائل النقل العام
- **الوقود والتقنيات النظيفة** - توزيع المركبات التي تصدر أقل انبعاثات ممكنة من غازات الاحتباس الحراري. يتطلب تقديم هذا المكون من مكونات الاستراتيجية من الجهات الحكومية:
 - تركيب نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) على جميع المركبات حتى يمكن للجهة الحكومية تتبعها واستخدام البيانات من أجل تحسين جدول التوزيع الزمني بشكل مستمر
 - تركيب أجهزة تحديد السرعة بجميع المركبات حتى لا يتمكن مشغلو المركبات من تجاوز حدود السرعة (وفقًا لمركز SEEC، مثل زيادة السرعة من 100 كم/س إلى 140 كم/س، ما يؤدي إلى زيادة استهلاك الوقود بنسبة تتراوح من 25 إلى 30%)
 - التقليل من استخدام المركبات التي تعمل على السولار والبنزين
 - تحديد واستكشاف التقنيات الجديدة منخفضة الانبعاثات التي يمكن دمجها في الأسطول، مثل المركبات الكهربائية والوقود الحيوي
- **كفاءة استخدام المركبات** - ضمان نشر المركبات داخل الأسطول وتشغيلها بأقصى قدر ممكن من الكفاءة. يتطلب تقديم هذا المكون من مكونات الاستراتيجية من الجهات الحكومية:
 - مراقبة أداء مشغل المركبة واستهدافه
 - توزيع المركبات ذات الحجم المناسب للمهمة الموكلة لها

راجع المجلد 17، الفصل 2 من الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق (NMA&FM) - الاستدامة (EOM-ZN0-PR-) 000002- للحصول على مزيد من الإرشادات بخصوص الاستدامة.

6.2.1.1 مركز كفاءة الطاقة السعودي

المركز السعودي لكفاءة الطاقة مكلف بتوحيد الجهود بين المؤسسات الحكومية وغير الحكومية في ترشيد استخدام الطاقة وتحسين كفاءتها. تم تأسيس مركز SEEC نتيجة للتحديات الشائعة التي واجهتها المملكة العربية السعودية لخفض استهلاك الطاقة، مثل:

- انخفاض أسعار الطاقة
- انخفاض وعي المستهلك لمدى أهمية كفاءة استهلاك الطاقة
- عدم وجود معايير ومواصفات لكفاءة استهلاك الطاقة
- افتقار الجهة الحكومية للتعاون بداخلها فيما يتعلق بكفاءة استهلاك الطاقة

وفقاً لمركز SEEC، تستهلك ثلاثة قطاعات أكثر من 90% من الطاقة في المملكة العربية السعودية، وهي القطاعات التي يركز عليها المركز بالتالي جهوده. بناءً على أرقام عام 2012، فإن هذه القطاعات واستهلاكها من الطاقة هو كما يلي:

- قطاع الأبنية: 29%
- قطاع النقل البري: 21% (مرتبط بشكل خاص باستخدام الطاقة في المركبات)
- قطاع الصناعة: 41 - 44%

في العام 2012، أطلق SEEC البرنامج السعودي لكفاءة الطاقة (SEEP) للوفاء بالتزاماته. نفذ SEEC، من خلال البرنامج، مبادرات لترشيد استهلاك الطاقة في هذه القطاعات، حيث تدير اللجنة التنفيذية تطبيق برنامج SEEP وإنفاذه، بما في ذلك إعداد التقارير الوطنية.

راجع SEEC قطاع النقل البري بالمملكة العربية السعودية ولخص التحديات التي واجهها القطاع ليصبح أكثر استدامة. تتضمن هذه التحديات:

- التكلفة المنخفضة للوقود، وهو ما لا يمثل أي حافز لتقليل استهلاك الوقود
- انخفاض كفاءة المركبات بشكل عام في الوقت الحالي على الطريق داخل المملكة العربية السعودية مقارنةً مع الدول ذات الأداء الأعلى
- رغبة المستهلك في الحصول على مركبات مزودة بمحركات كبيرة إلى حد ما بغض النظر عن احتياجه، وبغض النظر عن مستوياتها الأعلى لاستهلاكها للوقود مقارنةً مع المركبات المزودة بمحركات أصغر حجماً
- عدم توافر نظام للنقل العام مريح، وعالي الجودة وجيد التخطيط

من خلال عناصر البرنامج المرتبطة بقطاع النقل البري، يقوم SEEC بما يلي:

- تحديد المتطلبات لبيع مركبات جديدة (بما في ذلك إلزام مورّدي المركبات بتوفير المعلومات الخاصة باستهلاك وقود المركبة)
- أمر المنظمات الحكومية بشراء المركبات التي تتسم بكفاءة استهلاك الوقود
- وضع خطط لتعجيل استبدال المركبات غير الكفوءة بعد عمر معين، بأخرى جديدة وأكثر كفاءة
- إصدار مواصفات فنية للمركبات تتماشى مع معايير أداء المركبة

خطة التنفيذ

6.2.2

فيما يلي العناصر التي تعد ضرورية لتنفيذ خطة صيانة الأسطول بنجاح:

- مركز صيانة السيارات حيث يتم إجراء أعمال الصيانة، والصيانة والإصلاحات للأسطول (راجع المرفق 1 - EOM-ZM0-TP-000052) - نموذج صيانة ما قبل التعبئة خاصة بالمقاول من الباطن
- إجراء الصيانة للمساعدة على أعمال الصيانة التي يجريها مشغل المركبة (راجع المرفق 2 - EOM-ZM0-TP-000053) - نموذج قائمة تدقيق مشغل المركبة
- تغطية قوائم التدقيق لجميع أنشطة الصيانة التنبؤية التي سيتم إجراؤها على الأسطول (راجع المرفق 3 - EOM-ZM0-TP-000093) - نموذج صيانة الصيانة التنبؤية للمركبة
- تغطية قوائم التدقيق لجميع أنشطة الصيانة الوقائية التي سيتم إجراؤها على الأسطول (راجع المرفق 4 - EOM-ZM0-TP-000094) - نموذج صيانة الصيانة الوقائية للمركبة. ستخصص الجهة الحكومية قوائم تدقيق لكل فئة من فئات المركبات داخل أسطولها.
- مواعيد الصيانة التي ينبغي فيها إجراء صيانة وقائية للمركبة
- إحدى الإجراءات التي تشمل شكاوى مشغلي المركبات، على سبيل المثال، عند تعطل المركبة أو ظهور مؤشرات قد تشير إلى وجود مشكلة فيها، مثل وميض ضوء تحذير المحرك على لوحة المؤشرات
- توافر موظف بخدمة صيانة الأسطول مؤهل لإجراء أعمال الصيانة، وأنشطة الصيانة والإصلاحات
- منهجية لحفظ السجلات المتعلقة بتشغيل الأسطول وصيانتها بما يتوافق مع معايير نظام الجودة "ISO 9001:2015" الصادرة عن المنظمة الدولية للمعايير
- إجراء لطلب قطع الغيار والحفاظ على مخزون منها

يجب على الجهة الحكومية فهم الظروف الحالية للأسطول قبل وضع خطط صيانة الأسطول. كما يجب على الجهة الحكومية فعل ما يلي إذا لم يكن هناك بيانات محدثة لكل مركبة من مركبات الأسطول:

- إجراء صيانة كاملة
- إنشاء سجل صيانة (بما يشمل تحديد الأعطال والقطع المستبدلة والإصلاحات الطارئة).
- إنشاء سجل للصيانة والخدمة يُبين جميع المؤشرات، مثل عمق مداس الإطار وضغط الإطار ومستويات مائع التشغيل.
- إنشاء سجل يوضح تواريخ السفر، والمواقع الجغرافية، وسبب السفر والمسافة بالميل

الموارد

6.2.3

يتضمن تخطيط صيانة الأسطول العديد من التداخلات المتعلقة بالأشخاص والأصول. لذا، يجب على الجهة الحكومية أن تضمن توافر الموارد لديها لإدارة الأسطول بفعالية، ما يضع السلامة في مقدمة خطط صيانة الأسطول، مع ضمان الحد الأدنى من أوقات تعطل المركبات.

يجب أن يتمتع الموظف المسؤول عن وضع خطة صيانة الأسطول وتقديمها (مثل موظف خدمة صيانة الأسطول ومدير صيانة الأسطول) بالمزايا التالية:

- خدمة عملاء
- حل المشاكل
- أخلاقيات العمل المحترفة
- حل المشاكل
- اتساع وعمق المعرفة
- المهارة
- الخبرة العامة



يجب ارتداء معدات الوقاية الشخصية (PPE) فقط كنتيجة لتقييم المخاطر ويجب أن تتوافق مع متطلبات إدارة الصحة والسلامة المهنية (2004 OSHA 3151-12R) الخاصة بمعدات الوقاية الشخصية.

6.2.4 متطلبات التدريب

يجب أن توفر الجهة الحكومية تدريباً وشهادة كأولوية خاصة بالأسطول، بحيث يتم التخفيف بشكل مناسب من المخاطر التي يتعرض لها الأشخاص، والأصول وسمعة الجهة الحكومية نتيجة للممارسات غير الآمنة. يجب أن تضع الجهة الحكومية برنامج الأسطول التدريبي الذي يتم تطبيقه على جميع مشغلي المركبات وموظفي خدمة صيانة الأسطول. ليصبح كل مرشح مؤهلاً للبرنامج، يجب أن:

- يحمل رخصة قيادة سعودية كاملة، وواضحة وسارية
- يحمل تأميناً سارياً على المركبة
- يكون مستعداً للخضوع لاختبار عشوائي للمخدرات والكحول
- يتلقى تدريباً على الطرق الوعرة، إذا كان ذلك مطلوباً لتمكين مستخدمي المركبات من القيام بمهامهم.

يجب أن يتضمن التدريب الذي يتم تقديمه من خلال البرنامج ما يلي:

- سياسة الأسطول واستراتيجية إدارة الأسطول المستدامة
- القيادة الآمنة والاقتصادية
- أدوات الصيانة
- المعاينة والاختبار
- أنظمة وتقنيات التشخيص الملحق بالمركبة
- GPS (بما في ذلك بنية النظام، والتطبيقات، وبرامج الملاحة وتتبع المركبة)
- أساسيات الإسعاف الأولي

من المفترض أن يقدم برنامج الأسطول التدريبي دورات تدريبية عبر الإنترنت، وورش عمل، وعروض تقديمية ونقاشات حول أمن العمل وسلامته. ستقوم الجهة الحكومية، من وقت لآخر، بدعوة مقدمي الخدمات الخارجيين لتقديم التدريب. على سبيل المثال، تقدم الجهات المصنعة للمعدات الأصلية مجموعة واسعة من برامج التدريب التي يجب أن تخصص لها الجهة الحكومية.

من المفترض أن يوفر برنامج الأسطول التدريبي الفرصة للجهة الحكومية لاختبار مدى فعالية خطط صيانة الأسطول وكفاءة موظفي خدمة صيانة الأسطول في تقديم الخطط. ويجب تنفيذ نموذج للتحسين المستمر بحيث يمكن تحديث الخطط وفقاً للنتائج والملاحظات المستنبطة من محاكاة التدريب.

6.2.5 تعليمات العمل

يجب على كل جهة عامة إنشاء نظام شامل لتعليمات العمل يضم جميع معلومات طلبات العمل المرتبطة بالأسطول وتحسينه باستمرار. تتضمن أنواع الصيانة الرئيسية المرتبطة بصيانة الأسطول:

- **صيانة غير مخطط لها** - عملية معالجة أعطال المركبات المفاجئة
- **صيانة مخطط لها** - منهجية المعاينة المخطط لها (المجدولة) للمركبة، والتي تتضمن تقديم خدمات الصيانة والإصلاحات في فترات زمنية محددة، عادةً ما تكون 3، أو 6 أو 12 شهراً، لكن يمكن أن تحدث أيضاً في مراحل معينة، مثل كل 10.000 كم، أو 20.000 كم أو 30.000 كم وفقاً للجدول الزمني التي تحددها الجهة المصنعة للمعدات الأصلية (راجع المرفق 4 - EOM-ZM0-TP-000094 - نموذج معاينة الصيانة الوقائية للمركبة). يُركز برنامج الصيانة الوقائية على الحماية من الأعطال الميكانيكية والكهربائية بالمركبة وإطالة العمر الإنتاجي لها. يتطلب هذا النوع من الصيانة جهداً مستمراً في معاينة الأعطال ورصدها وتشخيصها وتصحيحها إما قبل حدوثها أو قبل تفاقمها إلى أعطال وعيوب كبيرة.
- **الصيانة التنبؤية** - بدلاً من تنفيذ أنشطة الصيانة والخدمة وفقاً للجدول الزمني المحدد، يتم إجراء أعمال الصيانة التنبؤية للاستجابة لتقييمات الحالة الدورية للمركبة، والتي تشكل بدورها أساس الصيانة المخطط لها (راجع المرفق 3 - EOM-ZM0-TP-000093 - نموذج معاينة الصيانة التنبؤية للمركبة). يتطلب هذا النوع من الصيانة جهداً مستمراً في معاينة الأعطال ورصدها وتشخيصها وتصحيحها قبل حدوثها.

ينبغي أن تشمل تعليمات العمل المعلومات التالية على أقل تقدير:

- رقم تعليمات العمل
- مصدر الطلب (مخطط، تفاعلي، معاينة، أعطال)
- الأولوية المخصصة
- موقع العمل
- تاريخ ووقت الاستلام
- التاريخ والوقت المحددان
- الفنيون المختارون
- وصف العمل المطلوب
- وصف العمل الجاري
- الوقت المقدّر والوقت الفعلي لإتمام العمل
- القطع والمواد المستخدمة لإتمام العمل
- معلومات تقديم الخدمة أو معلومات الفوترة (حسب الاقتضاء)

6.2.6 إدارة الحوادث وإعداد التقارير بشأنها

يوفر هذا القسم الإرشادات المتعلقة بالأنشطة التي يجب إنجازها في أثناء العمليات التشغيلية المعتادة للمركبة. كما إنه يحدد متطلبات إعداد التقارير الخاصة بالحوادث في حال وقوعه والذي قد يتعرض له الأفراد العاملين بالجهة الحكومية الذين يشغلون مركبة الجهة الحكومية.

6.2.6.1 تقليل مخاطر الحوادث

يجب أن يتخذ كل مشغل من مشغلي المركبات التدابير الاحترازية التالية للحدّ من مخاطر الحوادث التي قد تتعرض لها مركبات الأسطول التابعة للجهة الحكومية:

- عدم تشغيل المركبة سوى من قبل الشخص المصرّح له بذلك.
- إجراء فحوصات منتظمة للمركبات بما في ذلك الإطارات، والمصابيح والإشارات قبل تشغيلها (راجع المرفق 2 - 000053-EOM-ZM0-TP - نموذج قائمة تدقيق مشغل المركبة).
- التزام كل من قاندي المركبة وركابها (بما في ذلك الركاب بالمقاعد الخلفية) بوضع حزام الأمان دائماً.
- عدم استخدام قائد المركبة التابعة للجهة الحكومية للهاتف الجوّال مطلقاً.
- التقيّد دائماً بحدود السرعة المسموح بها وقواعد الطريق.
- مراعاة ظروف الطريق في أثناء القيادة، وكذلك مراعاة مسافات التوقّف ومسافات استخدام المكابح. على سبيل المثال، يجب أن تحافظ المركبة على الحد الأدنى للمسافة الآمنة بما يعادل طول المركبة بينها وبين المركبة التي تقف أمامها، وذلك في ظروف القيادة المعتادة (يجب أن توفر الجهة الحكومية تدريباً بهذا الصدد).

يجب تجهيز كل مركبة تابعة للجهة الحكومية بمجموعة أدوات للتعامل مع الحوادث، بحيث تحتوي المجموعة على ما يلي:

- أرقام التواصل في حالات الطوارئ وإجراءات إعداد التقارير بشأن الحالات الطارئة
- نموذج قياسي لإعداد التقارير بشأن الحوادث يوضح الأسئلة التي يتم طرحها عن "من"، و"ماذا"، و"كيف" و"لماذا" والتي ستساعد على التحقيق الداخلي من الجهة الحكومية وخدمات الدعم في حالات الطوارئ
- ورقة فارغة لكتابة معلومات الشهود إذا تطلب الأمر
- حقيبة الإسعافات الأولية

6.2.6.2 الإبلاغ الفعال عن الحوادث

قد يتعرض مشغلو المركبات للحوادث المرورية حتى وإن اتخذوا جميع التدابير الاحترازية المذكورة أعلاه. إذا تعرض موظفو الجهة الحكومية لحادث مروري أو شهدوا تعرض أحد موظفي الجهة الحكومية أو مركباتها لحادث مروري، فيجب عليهم عندئذٍ اتخاذ الخطوات التالية:

الإبلاغ عن الحادث

في حالة إصابة أحد الأشخاص أو تعرضه لإصابة بالغة في الحادث المروري، اتصل حينئذٍ بخدمات الدعم في حالات الطوارئ (الهلل الأحمر السعودي 997، الشرطة 999):

- اتبع تعليمات منظم شؤون النقل وأجب عن الأسئلة بهدوء ووضوح. يجب أن تتضمن المعلومات التي يتم تقديمها لمنظم شؤون النقل ما يلي:
 - وقوع حادث مروري
 - أعداد المصابين وحالتهم
 - مكان وقوع الحادث المروري (موضحًا اسم الشارع والعلامات المميزة له بأكبر قدر ممكن من الدقة)
- ابق على الخط مع منظم شؤون النقل حتى تصل خدمات الدعم في حالات الطوارئ إلى مكان الحادث
- اتبع تعليمات منظم شؤون النقل في جميع الأوقات
- قم بإجراء الإسعافات الأولية حسب الاقتضاء بشرط أن تكون مؤهلاً للقيام بذلك

إذا لم يُصَب أحد، أو إذا كانت خدمات الدعم في حالات الطوارئ على دراية بالحادث، فاتصل بشركة نجم على الرقم المجاني 920000560. تأسست شركة نجم في المملكة العربية السعودية لإدارة الجوانب المتعلقة بالتأمين للحوادث المرورية بشكل مستقل. قدّم المعلومات التالية لمركز خدمة العملاء:

- اسم المتصل
- ID
- رقم الإقامة
- رقم الهاتف الجوال
- رقم لوحة السيارة/المركبة
- نوع السيارة وطرازها
- رقم بوليصة التأمين
- اسم شركة التأمين
- موقع الحادث

تفاصيل التبادل

التبادل مع السائق الآخر:

- الاسم
- رقم الهاتف
- العنوان
- رخصة قائد المركبة
- الهوية (ID)
- الصنع/الطراز/سنة صنع المركبات الأخرى المتورطة في الحادث
- رقم لوحة المركبة



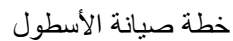
جمع المعلومات وتسجيلها

دَوِّن التفاصيل التالية المتعلقة بالحادث:

- التاريخ
- المخاطر المرتبطة بالوقت
- الموقع الجغرافي
- الظروف الجوية/أحوال الطريق
- الإصابات في حال تعرض البعض لها
- التلف الذي تعرضت له المركبات (التقاط صورة باستخدام الهاتف المحمول إذا أمكن)
- اسم الشرطي، ورقم الشارة، ورقم الهاتف.
- رقم تقرير الحادث، إذا أمكن
- نسخة من تقرير الحادث، إذا أمكن

7.0 المرفقات

1. EOM-ZM0-TP-000052 – نموذج قائمة تدقيق ما قبل التعبئة خاصة بالمقاول من الباطن
2. EOM-ZM0-TP-000052 – نموذج قائمة تدقيق مشغل المركبة
3. EOM-ZM0-TP-000093 – نموذج معاينة الصيانة التنبؤية للمركبة
4. EOM-ZM0-TP-000094 – نموذج معاينة صيانة المركبة المقررة



الموقع الجغرافي	الصنع والطرّاز:	
رقم تعريف المركبة:	رقم التسجيل:	
الجهة المصنّعة للمعدات الأصلية:	انتهاء صلاحية التسجيل:	
آخر كيلومتر تمت صيانة المركبة فيه:	الكيلومترات المستحقّة للصيانة التالية للمركبة:	

تتضمن الملاحظات أي ضرر (داخلي وخارجي) وأي ملحقات إضافية:
<أدخل مخطط المركبة هنا>

أحزمة الأمان	نعم/لا	الزجاج/الزجاج الأمامي	نعم/لا	لوحات التسجيل	نعم/لا
الوقود	نعم/لا	المصابيح/الكل	نعم/لا	الكهرباء/الكل	نعم/لا
إطار احتياطي	نعم/لا	المفاتيح	نعم/لا	وجود ضرر بهيكل المركبة	نعم/لا
الرافعة	نعم/لا	الاسعافات الأولية	نعم/لا	مطافئ الحريق	نعم/لا



خطة صيانة الأسطول

بوليصة التأمين	نعم/لا	صورة	نعم/لا	دليل الجهة المصنعة للمعدات الأصلية باللغة الإنجليزية	نعم/لا
----------------	--------	------	--------	--	--------

ممثل الجهة الحكومية:		ممثل المقاول من الباطن:	
التوقيع:		التوقيع:	
الاسم:		الاسم:	
التاريخ:		التاريخ:	



المرفق 2 - EOM-ZM0-TP-000053 - نموذج قائمة تدقيق مشغل المركبة

قائمة تدقيق مشغل المركبة

(عمليات التحقق التي سيتم إجراؤها قبل استخدام المركبة)

رقم تسجيل المركبة: _____
قراءة عداد المسافة: _____
طراز/صنع المركبة: _____
المشغل: _____
التاريخ: ____/____/____

الحالة الخارجية للمركبة

العنصر √ = جيد/متاح أو X = معيب/مفقود أو N/A = غير منطبق

حالة هيكل المركبة، الزجاج الأمامي، النوافذ، المصابيح

حالة شفرات مسّاحة الزجاج الأمامي

نظافة الزجاج الأمامي، النوافذ، المرايا، المصابيح، لوحة الأرقام

تأمين الحمولة، القاطرة، حامل السقف

حالة الإطارات، ضغط الإطار، تلف الإطار

توافر عجلة احتياطية ورافعة

السوائل

العنصر √ = جيد/متاح أو X = معيب/مفقود أو N/A = غير منطبق

مستوى غسل الزجاج الأمامي

حالة البطارية

تسرب الزيت

الجزء الداخلي من المركبة والمعدات

العنصر √ = جيد/متاح أو X = معيب/مفقود أو N/A = غير منطبق



حالة أحزمة الأمان ووظيفتها

ضبط مسند الرأس

ضبط المرآة

حقيبة الإسعافات الأولية

طفاية الحريق

مشعل

مثلث تحذيري

وثائق المركبة: السجل، واستمارة الصلاحية، وتفاصيل التأمين

إجراءات التحقق من وظيفة المركبة قبل بدء الرحلة

العنصر $\sqrt{}$ = جيد/متاح أو X = معيب/مفقود أو N/A = غير منطبق

مصباح التحذير

جميع المصابيح

البوق

الغاسلات والمساحات

المكابح

الوقود

هل حان وقت استحقاق المركبة للصيانة؟

أي عيوب وسهو يتم الإبلاغ عنه.

توقيع قائد المركبة:

التاريخ: ____/____/____



المرفق 3 - EOM-ZM0-TP-000093 - نموذج معاينة الصيانة التنبؤية للمركبة

قائمة تدقيق لمعاينة الصيانة التنبؤية للمركبة		
نوع المركبة:		
رقم لوحة المركبة:		
مشغل/قائد المركبة:		
التاريخ:		
البند	التحقق	الملاحظات
نقاط عامة	تحقق من أن العدادات ومصابيح التحذير تعمل جميعًا. المقعد مثبت. المرايا، والزجاج الأمامي، والمساحات، وغسيل الزجاج الأمامي، والبوق، والأبواب، والأقفال، والأدوات والرافعة	
المكابح	تحقق من وظيفتها، ودواسة القدم، والمكابح اليدوية، وذراع المقود، وتعديلها، والتشغيل الصائب	
نظام التوجيه	تحقق من وظيفته، الحركة الحرة للعجل، التجول، السحب، وضع المقود، سائل نظام التوجيه الكهربائي	
المصابيح	تحقق من وظيفة المصابيح الأمامية (الخافت/الأساسي)، والخلفية، والمكابح، ولوحة الأرقام، والإشارات وحالة العواكس	
المحرك	تحقق من مستويات الزيت/سائل المبرد/المكابح/القابض. مخزون غاسلة الزجاج. التسرب أسفل المركبة. توصيلات البطارية. لون دخان العادم. ضوضاء غير معتادة	
مرافق النقل	تحقق من وظيفة القابض وتغيير الترس. الضوضاء والتعشيق. ذراع المقود. تعديل السلسلة وتشحيمها	
العجلات	تحقق من إحكام ربط جميع مسامير العجل/عدم وجود تلف. المحاور. تشحيم المحاور	
الإطارات	تحقق من حالتها، مداس الإطار/تلفه/الإطار الاحتياطي	
هيكل المركبة	تحقق من عدم وجود أي تلف مرئي، ومن إحكام ربط جميع المسامير والصواميل	
الوقود	تحقق من مستوى الوقود، غطاء فتحة الخزان، وجود تلف، تسرب	
نظام التعليق	تحقق من حالة الزنبرك، سلوك المركبة، جهاز امتصاص الصدمات، التسرب	
البنود التشريعية	وثائق المركبة: السجل، واستمارة الصلاحية، وتفاصيل التأمين	
السلامة	تحقق من حالة أحزمة الأمان/خوذة السلامة، ومعدات السلامة الأخرى	



المرفق 4 - EOM-ZM0-TP-000094 - نموذج معاينة صيانة المركبة المقررة

مركبات الدفع الرباعي - نوع الخدمة أ - كل 10,000 كم
1. تغيير زيت المحرك وعنصر فلتر الزيت
2. تنظيف غطاء فلتر الزيت ومنتفس علبة المرفق
3. تنظيف عنصر تنقية الهواء وتجديد زيت تنقية الهواء
4. تنظيف وعاء رواسب الوقود
5. تنظيف نقاط قاطع التلامس وإعادة ضبطها (محرك يعمل بالبنزين)
6. تنظيف شمعات الإشعال وإعادة ضبطها (محرك يعمل بالبنزين)
7. تزييت جميع نقاط التشحيم
8. تفقد مستويات الزيت في: أ. ناقل الحركة، وتروس تخفيض السرعة والتروس التفاضلية ب. فواصل متراوحة التوجيه ج. علبة التوجيه د. مضخة حقن الوقود
9. تفقد مستويات السوائل في: أ. المكابح وأسطوانات القابض الرئيسية ب. الزجاجة (الزجاجات) الغاسلة للزجاج الأمامي
10. التزييت باستخدام المزيطة أو الشحم: أ. وصلات صمام الاختناق والمسارع ب. أقفال الباب والمفصلات ج. مثبتات أقفال غطاء المحرك وصندوق السيارة
11. تفقد وتصحيح ما يلي إذا لزم الأمر: أ. نظافة أطراف البطارية ب. مشابك البطارية للتحقق من إحكام تثبيتها ج. ربط حزام المروحة (تجنب الربط المفرط) د. سرعة تباطؤ المحرك هـ. تسرب المياه والزيت و. مسافات الأمان للقابض ودواسة المكابح ز. الهيكل والبراغي الزنبركية على شكل حرف U ح. ضغط الإطار والتلف ط صواميل العجل للتحقق من إحكام ربطها ي. مسامير عمود التدوير ك. ترصيص العجل واتزانه
ملاحظات: • تجنب الإفراط في مستويات تعبئة الزيت • تخلص من قطرات الزيت والانسكابات بعد التعبئة والتزييت • امسح الشحم الفائض وآثار الأصابع من أعمال الطلاء ومن الداخل

مركبات الدفع الرباعي - نوع الخدمة ب - كل 20,000 كم
النوع «أ» بالإضافة إلى:
1. استبدال فلاتر الوقود
2. استبدال عنصر ترشيح الهواء (بدلاً من تنظيفه)
3. استبدال نقاط قاطع التلامس (بدلاً من تنظيفها وإعادة ضبطها)



خطة صيانة الأسطول

4. تزييت الموزع
5. استبدال شمعات الإشعال (بدلاً من تنظيفها وإعادة ضبطها)
6. تفقّد مستويات السوائل في:
a. بطارية
b. المشع
c. تفقّد وتصحيح ما يلي إذا لزم الأمر
d. جُلب التعليق
e. تعديل حمل العجل
f. تركيب المحرك وناقل الحركة
g. المكابح، والقابض وأنابيب الوقود
h. تركيبات العادم للتحقق من إحكام ربطها
i. إعادة ضبط مسافات الأمان الخاصة بالصمام
7. التحقق من بطانات المكابح والأسطوانات، وتنظيفها والإبلاغ عن وجود تلف إذا وُجد

مركبات الدفع الرباعي – نوع الخدمة ج – كل 40,000 كم
النوع «ب» بالإضافة إلى:
1. تنظيف خزان الوقود
2. استبدال مكثف الموزع
3. تصريف الزيت وتجديده في تروس تخفيض السرعة
4. تصريف الزيت وتجديده في نواقل الحركة
5. تصريف الزيت وتجديده في التروس التفاضلية
6. تنظيف محامل العجل الأمامي وإعادة تعبئته
7. تدوير الإطارات والأنابيب

مركبات الدفع الرباعي – نوع الخدمة د – كل 60,000 كم
النوع «ب» بالإضافة إلى:
1. تصريف ودفق مبرّد المحرك وتجديده
2. تجديد سائل نظام التوجيه الكهربائي
3. تصريف سائل المكابح وتجديده
4. تصريف سائل القابض وتجديده
5. التحقق من حالة الإطارات والأنابيب، والإبلاغ عن وجود تلف إذا وُجد
6. التحقق من حالة امتصاص الصدمات، والإبلاغ عن وجود تلف إذا وُجد
7. التحقق من حالة محامل العجل، والإبلاغ عن وجود تلف إذا وُجد



خطة صيانة الأسطول

مركبات الدفع الرباعي – نوع الخدمة هـ – كل 100,000 كم
النوع «ب» بالإضافة إلى:
1. تغيير فوهة محقن الوقود
2. تنظيف متنفس المحور
3. استبدال سير توقيت الكامات