

	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

2.3.4 MD-CA

Sistemul MD-CA propus de catre CERTSIGN, sistem utilizat și în prezent, este una dintre componentele de baza ale sistemului national de emitere a cartelelor tahografice. Sistemului MD-CA este bazat pe produsul tachoSAFE CA și a fost dezvoltat, implementat, găzduit, administrat, operat și întreținut de către CERTSIGN începând cu anul 2010.

Sistemul tachoSAFE CA este responsabil cu emiterea certificatelor digitale care sunt inserate in cipurile celor patru tipuri de cartelele tahografice emise.

Sistemul tachoSAFE CA, corespunzator MD-CA, implementeaza un serviciu PKI de emitere a certificatelor digitale pentru cartelele tahografice. In acest sens tachoSAFE CA implementeaza toate cerintele reglementarilor (EC) 3281/85, (EC) 2135/98, (EC) 1360/2002 cu privire la un astfel de sistem, cât și cerințele de securitate specificate prin Politica ERCA vresiunea 2.1 și „National Authority Policy of Republic of Moldova for the Digital Tachograph” aprobată de catre ERCA.

Sistemul autorității de certificare tachoSAFE CA, utilizat și pentru implementarea sistemului MD-CA, propus de catre CERTSIGN a fi folosit în continuare, a trecut deja cu succes toate auditurile în care a fost implicat. În continuare CERTSIGN va asigura pe durata contractului toate condițiile necesare în vederea auditării cu succes a MD-CA.

CERTSIGN, in calitate de service agency pentru MD-CA este deja declarat oficial ca MSCA prin politica de securitate a „National Authority Policy of Republic of Moldova for the Digital Tachograph” aprobata de catre ERCA.

Sistemul MD-CA a organizat deja 6 ceremonii ale cheilor, prin care s-au emis perechile de chei RSA necesare, chei care au fost certificate de ERCA, conform reglementarii (EC) 1360/2002 si a politicilor ERCA si „National Authority Policy of Republic of Moldova for the Digital Tachograph” aprobata de catre ERCA.


Pe durata contractului CERTSIGN va organiza toate ceremoniile cheilor necesare pentru a asigura continuitatea furnizarii de servicii de certificare pentru emiterea de carduri tahografice pentru Republica Moldova.

CERTSIGN va asigura găzduirea, administrarea, operarea, mentenanța și actualizarea sistemului autoritatii de certificare nationale, MD-CA, in aceleasi conditii ca in prezent. Condițiile de securitate sunt conforme politicii de securitate „National Authority Policy of Republic of Moldova for the Digital Tachograph”, aprobata de ERCA si Acordului AETR, Appendix 1B, fapt confirmat prin rapoartele de audit ale sistemului tahografului digital national, incluzand sistemul centrului de personalizare MD-CP, desfasurate in anii 2012, 2014 și 2016 de catre Ministerul Transporturilor, in calitate de MD-MSA. Sumarele de audit corespunzătoare au fost acceptate și publicate pe site-ul ERCA:

https://dtc.jrc.ec.europa.eu/dtc_audit_report_status_dt.php.html

De asemenea, asigurarea conditiilor de securitate corespunzatoare pentru sistemul autoritatii de certificare nationale, MD-CA, este certificată si prin



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

rapoartele de audit ISO 27001 pentru sistemului de management al securitatii informatiilor obtinute de catre CERTSIN.

Solutia propusa implementeaza pe langa infrastructura PKI de productie utilizata pentru emiterea certificatelor digitale pentru personalizarea cartelor tahografice destinate ANTA, si o infrastructura PKI de test bazata pe perechea de chei de test la nivel european si o pereche de chei de test la nivelul Romaniei, a carei cheie publica este certificata cu cheia privata de test Europeana, conform cerintei CSM_011 din Acordului AETR, Appendix 1B. Infrastructura PKI de test este necesara emiterii de certificate de test pentru cartelele tahografice care urmeaza sa fie certificate in vederea obtinerii Type Approval-ului.

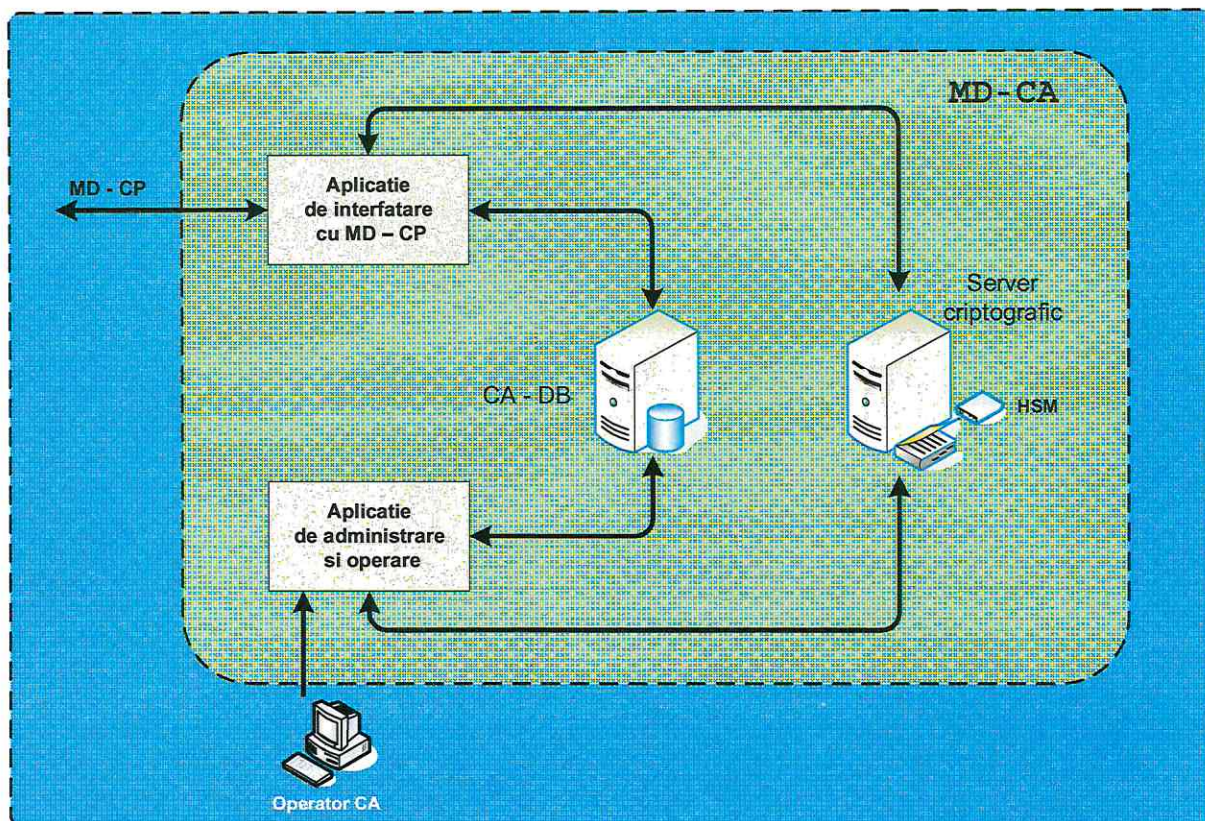
In situatia in care specificatiile criptografice ale sistemului tahograf digital vor fi actualizate sau modificate prin actualizarea acordului AETR pe durata contractului, CERTSIGN va actualiza sistemul actualei autoritati de certificare, tachoSAFE CA, pentru a implementa noile cerinte si specificatii criptografice, si va asigura si compatibilitatea cu actualele tahografe digitale si carduri tahograf pe perioada de tranzitie in care ambele mecanisme criptografice vor fi folosite. Implementarea noilor cerinte in sistemul MD-CA se va face in termen de maximum 30 zile de la publicarea acestora, fara costuri suplimentare pentru ANTA si fara a intrerupe activitatea de furnizare a cartelor tahografice de catre ANTA.

CERTSIGN are capabilitatea de a actualiza sistemul actualei autoritati de certificare, tachoSAFE CA, conform noilor cerinte care vor fi elaborate la nivel European si AETR deoarece componenta tachoSAFE CA, corespunzatoare MD-CA, este o componenta a produsului „tachoSAFE” dezvoltat de CERTSIGN, fapt demonstrat prin certificatul de inregistrare al acestui produs la ORDA, anexat prezentei oferte. Noile cerinte specifice cardurilor de tahograf de generatia 2 introduse la nivelul Uniunii Europene au fost implementate deja de CERTSIGN in produsul tachoSAFE CA G2, folosit pentru emiterea certificatelor digitale pentru cardurile tahograf de generatia 2 pentru Romania, Bulgaria, Cipru, Marea Britanie, Irlanda, Olanda, Spania, Portugalia, Belgia, Finlanda, Norvegia si Danemarca.

2.3.4.1 Arhitectura MD-CA

Din punct de vedere arhitectural, tachoSAFE CA este compusa din urmatoarele componente:





Asadar, exista:

1. O componenta care implementeaza serverul criptografic – **tachoSAFE-cryptoServer**

Scopul acestei componente este acela de a deservi necesitatile exclusiv criptografice ale autoritatii de certificare. Practic, acesta:

- gestioneaza cheile private ale autoritatii de certificare destinate operatiei de semnare a certificatelor
- gestioneaza cheia simetrica destinata personalizarii cardurilor de workshop (KmWS), primita de la ERCA
- implementeaza operatiile criptografice necesare - in speta, semnarea certificatelor destinate cartelelor tahografice precum criptarea/decriptarea cheii simetrice (KmWC)

Generarea, stocarea si utilizarea cheilor private de semnare a certificatelor (cheile secrete ale autoritatilor de certificare) precum si a cheilor simetrice (in speta, KmWS) este realizata prin intermediul unui dispozitiv criptografic hardware specializat de tip HSM nCipher, acreditat FIPS 140-2 level 3.

2. O componenta de interfatare si comunicare cu MD-CP – **tachoSAFE-responder**

	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

Scopul acestei componente este acela de a se interfata cu centrul de personalizare (MD-CP) și de a răspunde la cererile de certificare primite din partea acestuia. Practic aceasta componentă preia de la MD-CP cererile de certificare în baza de date internă a autorității de certificare și întoarce certificatele corespunzătoare, semnate de către autoritatea de certificare.

3. O componentă de administrare și operare a autorității de certificare

Scopul acestei componente – web based – este acela de a permite administrarea autorității de certificare precum și efectuarea unor operații specifice.

4. O componentă de bază de date

Această componentă este responsabilă cu stocarea tuturor informațiilor necesare funcționării autorității de certificare. Practic, aceasta păstrează evidența cererilor de certificate sosite de la MD-CP, evidența certificatelor emise, informații interne de administrare a autorității de certificare

Toate componentele de mai sus dispun de module de jurnalizare, astfel încât toate operațiile efectuate la nivelul MD-CA să poată fi verificate și auditate.

De asemenea există prevăzut mecanism de backup pentru datele critice din sistem. Periodic, la un interval de o lună se face backup la datele din baza de date internă a MD-CA. Fișierele de backup sunt transportate în mod securizat către locația de disaster-recovery. Acestea sunt semnate digital asigurându-se integritatea și autenticitatea acestor fișiere. Astfel, este asigurată 24 din 24 de ore disponibilitatea datelor din sistem.

În calitate sa de producător și implementator al sistemului, CERTSIGN poate asigura migrarea componentelor MD-CA pe servere noi, furnizate de către autoritatea contractantă, utilizând sisteme de operare de generație nouă, cum ar fi SuSE Linux Enterprise Server 11. Migrarea se va face pentru toate serverele sistemului MD-CA, și anume:

- serverul de baze de date al MD-CA, și
- serverul criptografic al MD-CA.

În procesul de migrare CERTSIGN va asigura:

- transferul complet al aplicațiilor software pe noua platformă hardware,
- transferul complet al datelor stocate în bazele de date ale MD-CA,
- transferul complet al fișierelor de audit.

Procesul de migrare nu va afecta în nici un fel continuitatea proceselor de înregistrare, emitere și gestiunea cartelelor tahografice, pe durata migrării asigurându-se funcționalitatea sistemului existent. La finalul migrării, după testarea completă a sistemului migrat pe noua platformă HW și acceptanța acestuia, se va face comutarea proceselor de certificare cartele tahografice pe



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

noua platformă. Finalizarea migrării și comutarea pe noua platformă se va face într-un weekend pentru a nu afecta în nici un fel activitatea ANTA.

Fluxul principal de funcționare și de intercomunicare între aceste componente este următorul:

- În prima etapă, prin intermediul componentei de administrare și operare a autorității de certificare se generează autoritățile de certificare: autoritățile de certificare de emiteră de certificate pentru cartele tahografice de test și autoritatea de certificare de emiteră de certificate pentru cartele tahografice operaționale. Aici se generează perechile de chei RSA de 1024 de biți de semnare a certificatelor specifice acestor autorități și se instalează certificatele corespunzătoare cheilor publice semnate de ERCA. De asemenea, tot în această fază se face configurarea autorității de certificare cu cheile publice ale ERCA precum și alte configurații necesare.
- Prin intermediul componentei de interfațare cu MD-CP se primesc cereri de certificare. Fiecare cerere de certificat recepționată de la MD-CP este înregistrată în baza de date a autorității de certificare.
- Fiecare cerere de certificare este trimisă de către componenta de interfațare cu MD-CP către serverul criptografic care semnează cererea respectivă și emite certificatul corespunzător. Accesul la cheile de semnare se face numai la nivelul serverului criptografic.
- Componenta de interfațare cu MD-CP obține de la serverul criptografic certificatul semnat, îl înregistrează în baza de date a autorității de certificare și apoi îl furnizează către MD-CP pentru a fi inserat pe echipament (cartela tahografică)

Aplicatia tachoSAFE CA permite implementarea modelului PKI ierarhic pe 3 nivele:

- o autoritate de certificare la nivel european (ERCA)
- o autoritate de certificare la nivel național (MD-CA)
- emiteră de către autoritatea națională de certificate pentru echipamente (cartele tahografice),

asa cum este cerut în specificațiile Acordului AETR, Appendix 1B, cerințele CSM_006, CSM_007, CSM_008, CSM_009, CSM_010.

2.3.4.2 Procese MD-CA

Ca și procese principale în cadrul funcționării MD-CA avem următoarele:

- generarea perechilor de chei de semnare ale autorităților de certificare
- preluarea cererilor de certificate de la MD-CP
- generarea certificatelor



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

2.3.4.2.1 Generarea cheilor si a cererilor de certificat pentru CA

Autoritatea de certificare tachoSAFE CA, poate gestiona mai multe CA-uri separate, cu chei de semnare diferite. Astfel, se pot genera perechi chei de semnare diferite prin intermediul carora se pot emite:

- certificate destinate cartelelor tahografice operationale (utilizand cheia de semnare special dedicata in acest scop)
- certificate destinate cartelelor tahografice de test (de asemenea, utilizand chei de semnare special dedicate pentru emiterea acestor tipuri de certificate)

In acest fel, prin intermediul autoritatii de certificare tachoSAFE CA prin care CERTSIGN implementeaza functia de MD-CA, se poate implementa si o infrastructura PKI de test bazata pe cel putin o pereche de chei de test la nivel de stat (Republica Moldova) si pe perechea de chei de test de la nivel european, conform cerintei CSM_011 din Acordul AETR, Appendix 1B, care sa fie utilizata in cadrul executarii testelor de "type approval".

De asemenea, perechile de chei generate pentru semnarea certificatelor (de productie si de test) sunt chei RSA de 1024 de biti conforme cu cerintele specifice din Acordul AETR, Appendix 1B avand:

- modulul n pe 1024 biti
- exponentul public e pe 64 biti, avand valoarea mai mare sau egal cu 3 si
- exponentul privat d pe 1024 biti

(cerintele CSM_003, CSM_014 din Acordul AETR, Appendix 1B).

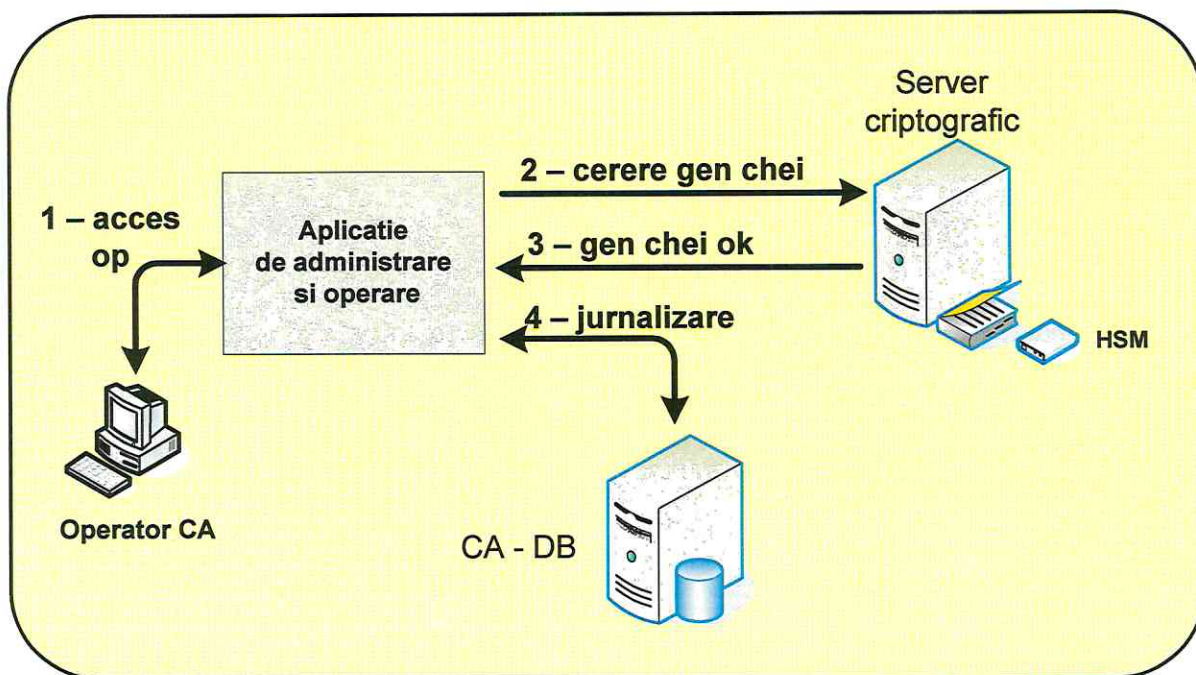
Generarea perechilor de chei ale autoritatii de certificare se face in faza de creare a CA-urilor folosindu-se aplicatia web-based de administrare si operare a tachoSAFE CA. Accesul la aplicatia de administrare si operare se obtine folosindu-se autentificarea bazata pe certificate X.509 si token criptografic. Aplicatia de administrare si operare ofera doar interfata de operare, necesara pentru aceasta operatie. Generarea efectiva a cheilor se face prin intermediul serverului criptografic (componenta tachSAFE-cryptoServer).

Generarea perechilor de chei de semnare a autoritatii de certificare se face pe un dispozitiv hardware criptografic temper-proof, acreditat FIPS 140-2 level 3, de tip HSM marca nCipher (Thales). Generarea perechilor de chei se face pe principiul K/N ("four eyes principle"). Astfel, autorizarea operatiei de generare de chei se face in prezenta a K ($K \geq 2$) operatori cu roluri de administratori de chei fiind conforma cu specificatiile din Politica de Certificare si Codul de Practici si Proceduri propuse. Fiecare dintre acesti administratori de chei detine cate un smartcard special protejat pe baza de PIN pe care se afla chei criptografice speciale de acces la HSM. Autorizarea procesului de generare de chei pe HSM se face utilizand aceste smartcard-uri.



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

Fluxul de operatii pentru procedura de generare chei este descris in schema urmatoare:



Asadar generarea cheilor se efectueaza prin participarea activa a cel puțin 3 persoane, dintre care una cu rolul de administrator CA, dupa cum urmează:

- administratorul de CA acceseaza aplicatia de operare si administrare pentru operatia de generare de CA -uri. Autentificarea la aceasta aplicatie se face prin certificat digital X.509 stocat pe token criptografic
- se face autentificarea la HSM prin intermediul a K ($K \geq 2$) administratori de chei autorizandu-se accesul pentru generarea de chei RSA pe HSM
- se genereaza perechile de chei de semnare pentru CA -uri

Conform procedurii explicate mai sus, generarea perechii de chei de semnare MD.SK si MD.PK (cheie de tip RSA pe 1024 biti) se face pe un dispozitiv temper-proof FIPS 140-2 level 3 iar procesul de generare necesita participarea activa a cel puțin 3 persoane dintre care una cu rol de administrator de CA.

Dupa generarea perechilor de chei ale CA-urilor, partea publica a acestor chei (cheile publice ale CA -urilor) sunt extrase de pe HSM si sunt stocate in baza de date a autoritatii de certificare. Aceste chei publice sunt certificate prin intermediul cheilor private (secrete) ale ERCA, obtinandu-se certificatele corespunzatoare.

Dupa generarea perechilor de chei ale CA-urilor, cheile private (secrete) ale CA-urilor, nu parasesc niciodata dispozitivul HSM fiind imposibila extragerea lor in

	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

afara acestuia. Operatia de semnare a certificatelor se face exclusiv in interiorul HSM-ului si poate avea loc numai prin autorizarea cu smartcard-urile administratorilor de chei. Aceasta autorizare se poate face numai in prezenta activa a acestor administratori de chei (K administratori, cu $K \geq 2$) utilizand smartcardurile speciale de acces la HSM.

Cheile private (secrete) ale CA-urilor, generate si stocate pe dispozitivul hardware de tip HSM prin procedura de mai sus, reprezinta cheile de semnare a certificatelor digitale dedicate cartelelor tahografice fiind folosite exclusiv numai pentru acest scop.

Cheile publice ale CA -urilor, generate pe dispozitivul hardware de tip HSM prin procedura de mai sus, sunt cheile de verificare a certificatelor digitale dedicate cartelelor tahografice si emise de aceste CA -uri, fiind folosite exclusiv in acest sens.

Asadar, stocarea cheii secrete MD.SK de semnarea a certificatelor dedicate cartelelor tahografice se face pe un dispozitiv temper-proof FIPS 140-2 level 3, indeplinind cele mai riguroase cerinte de securitate. Accesul la cheia privata de semnare se face prin participarea activa a cel putin 2 persoane.

Cheia privata (MD.SK) este emisa pe o perioada limitata specificata in Politica de Certificare si Codul de Practici si Proceduri. Cheia publica (MD.PK) este emisa pe o perioada nelimitata. Aplicatia tachoSAFE CA permite schimbarea (reinoirea) cheilor de semnare a certificatelor (MD.SK), in mod regulat, la o anumita perioada asigurandu-se astfel cerintele din specificatiile AETR (cerinta CSM_008 din Acordul AETR, Appendix 1B). Dupa generarea unei noi perechi de chei, utilizand procedura descrisa in acest capitol, vechea cheie privata va fi distrusa, iar perechea sa publica va fi mentinuta in continuare in sistem putand fi folosita la verificarea certificatelor emise cu cheia privata pereche.

Cheile publice ale CA-urilor (de productie si de test) sunt utilizate pentru a obtine certificatele corespunzatoare semnate cu cheile private (secrete) corespunzatoare, ale autoritatii de certificare root de la nivel european (ERCA).

Astfel, prin intermediul aplicatiei de administrare si operare, cheia publica a MD-CA (MD.PK) poate fi exportata intr-o cerere de certificare - Key Certification Request (MD.KCR) - in formatul specificat in Anexa A din Politica de Certificare a ERCA, versiunea 2.1. Aceasta cerere de certificare va fi transmisa catre ERCA pentru a fi semnata cu cheia privata de la nivel european in cadrul unui certificat pentru Republica Moldova (MD.C). Aplicatia de administrare si operare permite importarea in sistem a certificatului MD.C emis de ERCA precum si a cheii publice EUR.PK a ERCA, verificand corectitudinea certificatului in raport cu cheia privata MD.SK.

Transportul cererii de certificare MD.KCR, respectiv a certificatului MD.C si a cheii publice ERCA, EUR.PK se va face conform specificatiilor din Anexa C a Politicii de Certificare a ERCA, versiunea 2.1.



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

Toate operatiile implicate in cadrul procesului de generare de chei si cereri de certificate sunt jurnalizate in loguri speciale care pot fi apoi auditate. Aceste mesaje de jurnalizare sunt protejate prin semnarea digitala cu o cheie privata, special dedicata in acest sens, aflata tot pe HSM. Prin acest mecanism se asigura astfel integritatea acestor mesaje de jurnalizare.

2.3.4.2.2 Preluarea cererilor de certificate de la MD-CP

Una dintre functiile importante ale entitatii MD-CA este aceea de interfatare cu centrul de personalizare a cartelelor tahografice, MD-CP. Astfel pentru a emite certificatele destinate cartelelor tahografice este necesar ca MD-CA sa primeasca cereri de certificate pentru acestea de la MD-CP. Pe baza cererilor primite de la MD-CP, MD-CA, prin intermediul aplicatiei tachosAFE CA se vor emite si furniza catre MD-CP certificatele corespunzatoare.

Preluarea la MD-CA, a cererilor de certificate de la MD-CP, se va face prin intermediul aplicatiei de interfatare si comunicare cu MD-CP, una din componentele de baza ale tachosAFE CA. Cererile de certificate ajung in sistemul de emiterie certificate al tachSAFE CA unde sunt inregistrate in baza de date a acesteia si sunt emise certificatele corespunzatoare.

Aplicatia de la MD-CA, de interfatare si comunicare cu MD-CP, comunica automat pentru preluarea cererilor de certificate cu o componenta pereche de la MD-CP folosind un canal securizat. Securizarea se face utilizand o conexiune SSL criptata si autentificata mutual prin certificate digitale X.509. Astfel toate informatiile vehiculate intre MD-CP si MD-CA si invers (inclusiv cererile de certificate) sunt criptate si semnate, asigurandu-se astfel confidentialitatea, autenticitatea si integritatea datelor.

Transmiterea cererilor de certificate la MD-CP catre MD-CA se face utilizand mesaje XML care contin datele necesare emiterii de certificate: cheia publica a echipamentului pentru care se va emite certificatul, identificarea tipului de echipament, tipul de certificat dorit (de test sau de productie), etc. Fiecare cerere de certificat contine un identificator unic pe baza caruia se identifica apoi raspunsul cu certificatul primit. Un mesaj XML poate contine una sau mai multe cereri de certificate. Pe baza unei cereri XML primita de de la MD-CP se genereaza astfel unul sau mai multe certificate de catre MD-CA.

Preluarea cererilor de certificate in tachosAFE CA se poate face si manual prin intermediul aplicatiei de administrare si operare a autoritatii de certificare. Aceasta operatie poate fi facuta numai de administratorul de CA, pentru autentificarea acestuia la aplicatia de operare atachosAFE CA, utilizandu-se certificat digital X.509 si token criptografic.



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

2.3.4.2.3 Generarea certificatelor

Scopul principal al aplicației tachoSAFE CA este acela de a emite certificate digitale pentru personalizarea cartelor tahografice. Aplicația tachoSAFE CA primește cereri de certificate de la MD-CP, pentru echipamente (cartele tahografice) emitând certificate pentru cheile publice RSA ale acestora. Perechile de chei RSA pentru echipamente se generează la centrul de personalizare (MD-CP), iar la MD-CA sunt transmise numai cheile publice ale acestora.

Prin intermediul aplicației tachoSAFE CA, se pot emite:

- certificate de test, care vor fi utilizate pe cartele tahografice de test în cadrul executării testelor de "type approval"
- certificate operationale, care vor fi utilizate pe cartele tahografice de producție

Aplicația face diferența între cereri de certificate de test și cele de certificate de producție. Astfel, cererile de certificate vor identifica tipul certificatelor care vor fi emise la aceste cereri.

Certificatele sunt semnate cu cheile RSA special dedicate pentru acest scop. Astfel, certificatele de test vor fi emise folosind cheile private (secrete) de test, iar certificatele operationale vor fi emise folosind cheia privată (secretă) special dedicată pentru acest tip de certificate. Generarea, stocarea și gestiunea acestor chei este descrisă în această ofertă în capitolul special dedicat pentru "Generarea perechii de chei și a cererii de certificat pentru CA".

Semnarea certificatelor se face de către componenta de server criptografic (tachoSAFE-cryptoServer). Acesta primește o cerere de semnare a unui certificat și întoarce certificatul semnat. Serverul criptografic, componenta a soluției tachoSAFE CA, utilizează pentru semnarea certificatelor dispozitivul hardware de tip HSM. Astfel, operația de semnare se face exclusiv în interiorul HSM-ului, cheile de semnare nefiind expuse în exteriorul dispozitivului de semnare (HSM).

Structura certificatelor emise de MD-CA prin intermediul aplicației tachoSAFE CA este 100% conformă cu cerințele specificate de Acordul AETR, Appendix 1B, cerințele CSM_016, CSM_017, CSM_018. Astfel, certificatele emise pentru cartelele tahografice conțin identificarea tipului de echipament pentru care sunt emise (cartele tahografice de sofer, de companie, de control, sau de atelier). De asemenea, certificatele conțin identificatorul autorității emitente (prin intermediul câmpului CAR – Certification Authority Reference), identificându-se astfel inclusiv statul emitent (Republica Moldova) precum și tipul autorității emitente (operatională sau de test).

Verificarea certificatelor emise de aplicația tachoSAFE CA se poate face utilizând cheia publică, perechea a cheii private (secrete) emitente, și conținutul în certificatul MD.C, emis de autoritatea root europeană (ERCA). Procedura și



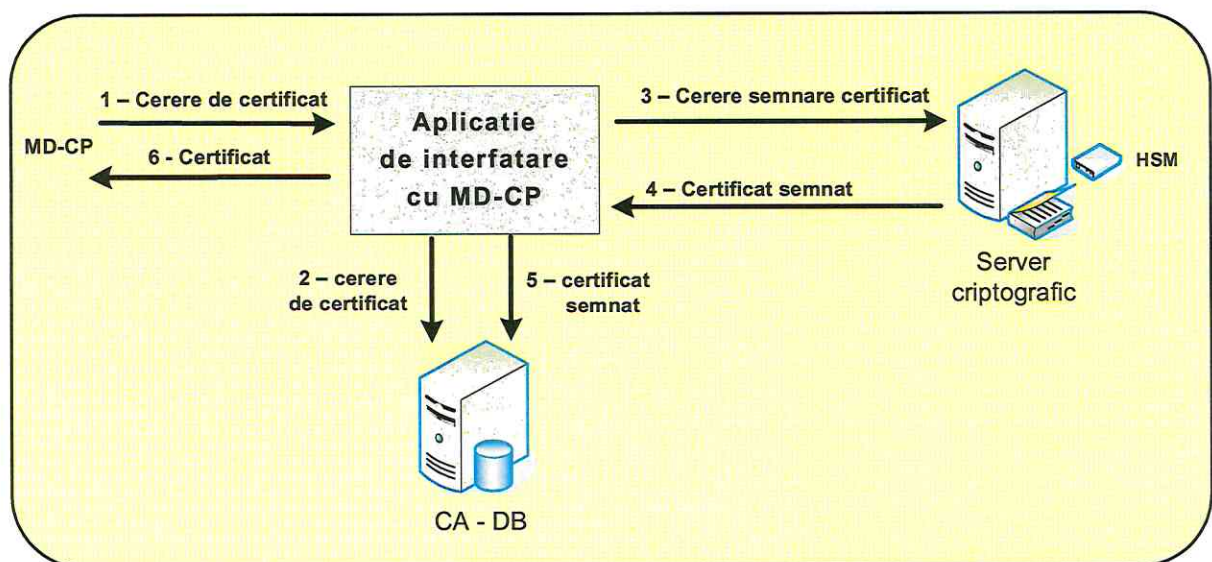
	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

mecanismele tehnice de verificare sunt cele descrise în Acordul AETR, Appendix 1B, cerința CSM_019.

Algoritmul de semnare a certificatelor (de test și de producție) este conform cu cerințele Acordul AETR, Appendix 1B. Astfel:

- pentru semnarea certificatelor se folosește schema de semnătură cu recuperare parțială a conținutului certificatului specificată de standardul ISO/IEC 9796-2;
- de asemenea, mecanismul de semnare a certificatelor utilizează algoritmul de hash SHA-1;

Fluxul de emisie a certificatelor este descris în figura următoare:



Toate certificatele emise de către tahcoSAFE CA pentru cartelele tahografice sunt stocate în baza de date internă a autorității de certificare. Pentru fiecare certificat emis, se păstrează de asemenea cererea de certificat corespunzătoare, cu toate detaliile sale, primită de la MD-CP, pe baza căreia s-a cerut emiterea acelui certificat. În felul acesta, autoritatea de certificare va păstra înregistrări cu toate cheile publice certificate precum și tipul de echipamente pentru care s-au făcut acele certificări, asigurându-se cerința CSM_008 din Acordul AETR, Appendix 1B.

2.3.4.3 Aplicațiile software ale MD-CA

Ca și aplicații software, componente ale soluției tachoSAFE CA, la MD-CA avem următoarele:

- aplicația de server criptografic: responsabilă cu gestiunea cheilor și a operațiilor criptografice;

	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

- aplicatia de interfatare si comunicare cu MD-CP: responsabila cu interfatarea cu MD-CP, primirea cererilor de certificate de la acesta si furnizarea certificatelor;
- aplicatia de administrare si operare a tachoSAFE CA: responsabila cu operarea si administrarea tachoSAFE CA;

2.3.4.3.1 Serverul criptografic al MD-CA

Serverul criptografic asigura serviciile criptografice pentru celelalte componente ale MD-CA. Comunicatia cu serverul criptografic se desfasoara sincron prin intermediul mesajelor de tip XML, folosind o conexiune TCP/IP securizata TLS dublu autentificata.

Pentru ca o aplicatie sa poata folosi serviciile serverului criptografic, aplicatia in cauza trebuie sa se autentifice la server folosind un certificat digital valid. Certificatul prezentat de catre aplicatie este verificat in configuratia serverului pentru a stabili nivelul de acces al respectivei aplicatii.

Utilizand o conexiunea TLS dublu autentificata cu serverul criptografic se asigura astfel pentru toate informatiile schimbate cu acesta:

- confidentialitatea datelor transmise / primite de la serverul criptografic
- integritatea datelor transmise/primite de la serverul criptografic
- autenticitatea datelor transmise/primite de la serverul criptografic

Serverul criptografic este componenta care realizeaza functiile cele mai sensibile ca si nivel de securitate din cadrul MD-CA. In mare, principalele sale functionalitati sunt urmatoarele:

- generarea si stocarea, in conditii de maxima securitate a cheilor de semnare ale autoritatii de certificare
- semnarea certificatelor (de productie si de test)
- stocarea in conditii de maxima securitate a cheii simetrice KmWC care va fi inserata pe cardurile de workshop.

Operatiile criptografice sunt realizate la nivelul engine-urilor criptografice. Un engine criptografic reprezinta un store de chei impreuna cu operatiunile asociate acestora. Practic pentru solutia tachoSAFE CA, un astfel de engine criptografic este gestionat prin intermediul dispozitivului hardware criptografic de tip HSM (nCipher), acreditat FIPS 140-2 level 3. Cheile de semnare ale CA-urilor vor fi stocate in aceste engine-uri. Fiecare CA (de productie sau de test) va fi gestionat prin intermediul unui engine separat. Accesul la chei se poate face numai dupa autentificarea la aceste engine-uri de catre administratorii e chei corespunzatori.

Operatiile oferite de catre un engine criptografic sunt urmatoarele:

- login/logout (suportul pentru autorizarea de catre administratorii de chei a accesului la chei, generarea cheilor)



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

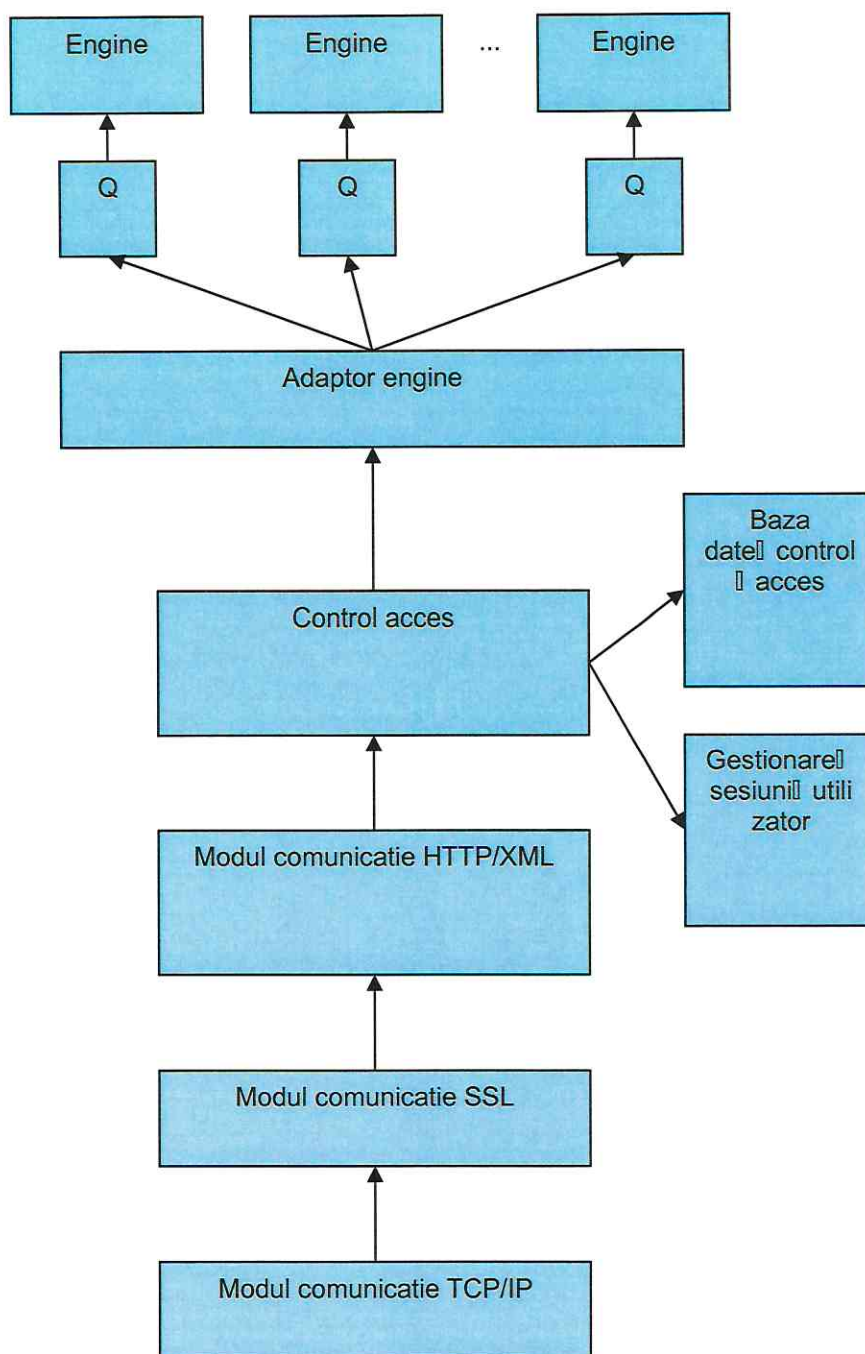
- generare pereche de chei (suportul pentru generarea cheilor de semnare ale CA-urilor si a cheilor asimetrice de transport)
- listare chei disponibile in engine, cautare si regasire chei
- semnare certificate (suportul pentru semnarea certificatelor)
- decriptare date (suportul pentru decriptarea datelor sensibile cum ar fi cheia simetrica destinata cardurilor de workshop – KmWC, primita de la ERCA)
- import de chei (suportul pentru stocarea cheii simetrice destinata cardurilor de workshop, KmWC).

Serverul criptografic asigura infrastructura necesara aplicatiilor pentru a putea utiliza engine-urile criptografice.

Arhitectura functionala a serverului criptografic este descrisa de figura urmatoare:



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.



Astfel:

- Modulul comunicatie TCP/IP gestioneaza conexiunile de retea, stabilirea si inchiderea acestora, precum si situatiile de eroare. Prin intermediul sau se efectueaza comunicatia cu aplicatiile, la cel mai scazut nivel.
- Modulul comunicatie TLS realizeaza criptarea si autentificarea canalului de comunicatie, precum si verificarile legate de validitatea certificatelor digitale.



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

- Modulul comunicatie HTTP/XML realizeaza schimbul de pachete XML folosind protocolul HTTP, verifica validitatea acestora din punct de vedere al protocolului intern de comunicatie si asigura impachetarea/despachetarea sau codificarea/decodificarea structurilor de date unde acest lucru este necesar.
- Modulul control acces verifica daca cererile efectuate sunt facute de catre o aplicatie care are drepturi suficiente de acces. Tot aici se verifica la initierea unei noi conexiuni daca certificatul digital este prezent in listele de acces.
- Adaptorul de engine pregateste mesajele pentru a efectua operatiunile criptografice, Tot el are ca sarcina incarcarea dinamica a engine-urilor si instantierea acestora conform cu informatiile de configurare.
- Engine-ul efectueaza operatiunile criptografice propriu-zise si intoarce rezultatele acestor operatiuni in mod sincron.

Fluxul de date la nivelul serverului criptografic este urmatorul:

- **Initiere conexiune:**
 - Aplicatia se conecteaza la portul pe care asculta serverul criptografic
 - Se initiaza handshake-ul TLS
 - Aplicatia prezinta certificatul sau digital, serverul la randul sau prezinta propriul certificat.
 - Certificatele digitale sunt verificate pentru a se asigura ca sunt valide din punct de vedere PKI.
 - Daca este necesar, aplicatia lanseaza o cerere de log-in la engine-ul criptografic dorit (aceasta cerere se lanseaza doar in cazul nu exista o sesiune anterioara a aplicatiei de operare, in cazul in care exista o asemenea sesiune ea este re folosita)
 - In cazul in care a fost efectuata o cerere de log-in, i se remite aplicatiei identificatorul de sesiune care il va folosi in continuare.
- **Operatii criptografice:**
 - Aplicatia lanseaza o cerere de operatiune criptografica pentru un anumit engine.
 - Cererea este receptionata, si se verifica validitatea sa din punct de vedere al protocolului de comunicatie XML
 - Serverul criptografic verifica pe baza datelor de conectare si pe baza identificatorului de sesiune furnizat daca aplicatia are drept de utilizare pentru engine-ul criptografic selectat.
 - In cazul in care drepturile sunt suficiente, engine-ul realizeaza operatiunile criptografice
 - Serverul impacheteaza raspunsul intr-un mesaj XML si-l remite aplicatiei.



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

Toate acțiunile desfășurate la nivelul server-ului criptografic sunt jurnalizate, toate logurile fiind semnate digital de către serverul criptografic pentru asigurarea integrității și autenticității acestora.

2.3.4.3.2 Aplicația de interfatare și comunicare cu MD-CP

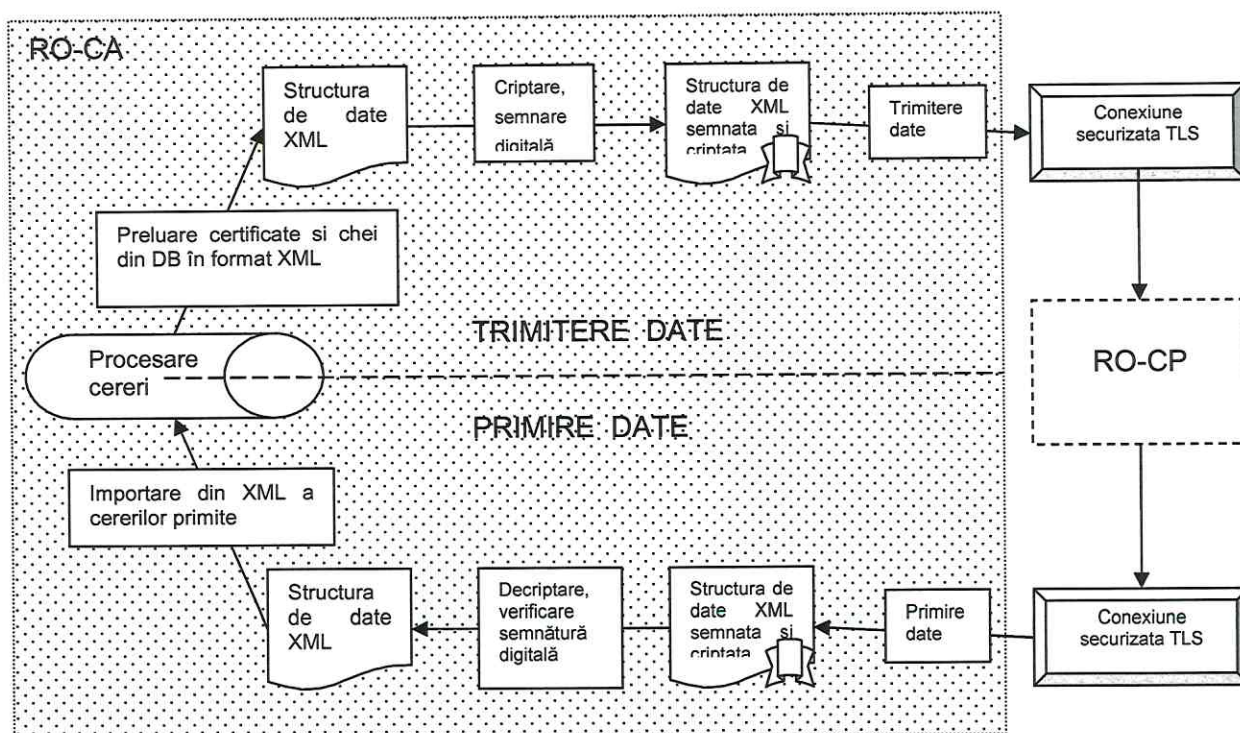
Având în vedere că cele două autorități MD-CA și MD-CP se găsesc în locații fizice diferite și pentru a realiza un canal de comunicare cu un grad ridicat de securitate care să asigure transmiterea datelor în ambele sensuri: de la CA către CP și de la CP către CA se folosește un canal de comunicare securizat TLS cu autentificare mutuală bazată pe certificate digitale. Cele două aplicații vor avea câte un certificat digital X.509 prin intermediul cărora face securizarea schimbului de informații.

Astfel, la MD-CA va opera aplicația de interfatare și comunicare între MD-CA și MD-CP care este responsabilă de comunicarea automată cu o componentă specială, similară de la MD-CP. Se asigură astfel, un serviciu de comunicații securizate automate între MD-CP și MD-CA, utilizând un dispozitiv de separare zone.

Securizarea schimbului de date dintre MD-CA și MD-CP este realizat de către cele două aplicații de comunicare și interfatare de la MD-CA și MD-CP astfel:

- Semnează datele de transmis cu cheia privată proprie
- Cripțează datele de transmis cu cheia publică a celeilalte aplicații
- Comunica prin intermediul unui dispozitiv hardware de separare zone.

În figura următoare este prezentat fluxul de date corespunzător aplicației de interfatare cu MD-CP:



Fluxul operatiilor aplicației de interfațare și comunicare cu MD-CP este urmatorul:

- Receptioneaza cererile, in forma de structuri de date XML, semnate si criptate care vin de la MD-CP. Aceste structurile de date contin cereri de certificate pentru cartele tahografice;
- Extrage si reassembleaza datele receptionate de la RO_CP;
- Decripteaza datele primite de la MD-CP;
- Verifica integritatea datelor primite de la MD-CP prin verificarea semnăturii acestora;
- Verifica structura si consistenta datelor continute in structurile XML receptionate;
- Daca toate verificarile au fost realizate cu succes datele (cererile) receptionate, sunt inserate in baza de date a MD-CA si sunt furnizate modulelor de procesare ale MD-CA.
- Obtine certificatele emise pentru cartelele tahografice si le exporta în structuri de date XML. Aceste structuri de date XML vor contine pe langa certificate si id-urile cererilor pentru care s-au emis certificatele respective;
- Semneaza structurile XML folosind cheia privata proprie;
- Cripteaza structurile XML semnate cu cheia publica a aplicatiei corespondente de la MD-CP;

	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

- Impacheteaza structurile de date XML semnate si criptate intr-un format acceptat de canalul de comunicatie realizat prin intermediul dispozitivului hardware de separare zone;
- Transmite datele astfel impachetate către MD-CP utilizând dispozitivul hardware de separare de zone;

Pentru toate transferurile de date între MD-CA și MD-CP se generează jurnalizări în fișierele speciale de audit folosind modulul de logare și notificare. Sunt logate momentul de timp al evenimentului, id-uri de cereri pentru care s-a realizat transferul, rezultatul transferului (success sau fail), eventualele probleme legate de operațiile criptografice (criptare, semnare, verificare semnatura), erorile de comunicație, de integritate a datelor.

2.3.4.3.3 Aplicatia de administrare si operare a MD-CA

Aplicatia de administrare și operare a MD-CA este componenta prin care se pot executa funcții de administrare și operare a tachoSAFE CA. Este o aplicație web-based care permite executarea următoarelor operații:

- Generarea și administrarea CA-urilor
- Vizualizarea cererilor primite și procesate de către tachoSAFE CA
- Vizualizarea certificatelor emise de către tachoSAFE CA
- Gestionarea informațiilor transmise/primite de la ERCA
- Crearea și gestionarea operatorilor și a drepturilor acestora în aplicație

Practic, aceasta este consola de lucru a tachoSAFE CA. Conectarea la aplicație se face utilizând un browser de internet. Aplicația permite numai conectarea prin SSL utilizând certificate digitale X.509. Autentificarea operatorilor se face pe baza de certificat digital și cheie privată RSA stocată pe token criptografic. La furnizarea de către operator a certificatului digital pentru autentificare se face și identificarea rolului acestuia în aplicație și implicit și a drepturilor de operare pe care le are.

Interfața grafică (consola de lucru) a aplicației de administrare și operare a tachoSAFE CA este în limba Română.

Prin intermediul aplicației de administrare și operare se pot crea și gestiona CA-urile (de producție și de test). Operațiile care pot fi efectuate pe această linie sunt următoarele:

- generarea cheilor CA-urilor, conform cu specificațiile din capitolul dedicat pentru "Generarea perechii de chei și a cererii de certificat pentru CA" din această ofertă.
- declararea CA-urilor active;
- distrugerea cheilor private care nu mai sunt active; inactivarea CA-urilor



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

Pentru aceste operatii, aplicatia de administrare se interfateaza cu componenta de server criptografic. Practic ea este un client pentru serverul criptografic efectuand diverse cereri catre acesta.

Prin intermediul aplicatiei de administrare si operare se pot gestiona informatiile care trebuiesc trimise catre ERCA pentru certificare precum si informatiile receptionate de la ERCA. Astfel, consola de lucru permite executarea urmatoarelor operatiuni:

- Dupa generarea cheilor de CA, din consola de administrare si operare se poate exporta cheia publica a MD-CA -ului intr-un MD.KCR, in formatul specificat de Anexa A a Politicii de Certificare a ERCA versiunea 2.1 pentru a se transmite catre ERCA pentru certificare.
- La primirea certificatului MD.C asociat cheii publice a MD-CA -ului de la ERCA, acesta poate fi importat in sistem; La importul in sistem, aplicatia verifica corespondenta cu cheia privata a MD.SK stocata pe dispozitivul HSM.
- De asemenea, aplicatia permite importul cheii publice a ERCA - EUR.PK in sistem si stocarea acesteia in conditii de maxima siguranta. Astfel, la momentul importului, aplicatia va pastra un rezumat (hash SHA-1) al acestei chei semnat cu cheia privata a MD-CA pentru a se putea valida apoi autenticitatea si integritatea sa.
- Aplicatia permite prin consola sa de lucru si utilizand componenta de server criptografic, generarea pe dispozitivul HSM, a unei perechi de chei RSA de transport a cheii simetrice KmWC destinata cardurilor de workshop, care urmeaza a fi achizitionata de la ERCA. Permite de asemenea, emiterea unei cereri KDR (Km) in formatul definit de Anexa D a Politicii de Certificare a ERCA, versiunea 2.1, pentru a fi transmisa catre ERCA in vederea obtinerii cheii KmWC.
- Aplicatia permite, prin consola sa de lucru si utilizand serverul criptografic, importul cheii simetrice KmWC extrangand aceasta cheie din KDM (Key Distribution Message) primit de la ERCA. Va stoca cheia simetrica KmWC pe dispozitivul FIPS 140-2 level 3 de tip HSM in conditii de maxima securitate. Accesul la aceasta cheie se face numai prin autentificare K/N la dispozitivul HSM. Cheia KmWC va fi distribuita catre MD-CP pentru a fi inserata pe cartelele tahografice de workshop.

Prin intermediul aplicatiei de administrare si operare se pot vizualiza in orice moment starea cererilor primite si a certificatelor emise precum si detalii despre acestea. Exista posibilitati de cautare/filtrare a acestora pentru a permite o operare cat mai facila si mai rapida.

Prin intermediul aplicatiei de administrare si operare se poate face gestiunea operatorilor. Astfel,

- se pot crea operatori



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

- se pot asocia roluri in aplicatie pentru acesti operatori conform Politicii de Certificare propuse

Toate operatiile efectuate la nivelul aplicatiei de administrare si operare sunt jurnalizate. Inregistrările (logurile) jurnalizate de aceasta, inclusiv accesele operatorilor la aplicatie, sunt semnate digital utilizand o cheie speciala de semnare pentru a se putea verifica in orice moment integritatea si autenticitatea acestor mesaje de jurnalizare.

2.3.4.3.4 Baza de date a MD-CA

Baza de date este una dintre componentele tachoSAFE CA. Practic aceasta componenta este responsabila cu stocarea tuturor informatiilor necesare functionarii autoritatii de certificare, pastrand evidenta cererilor de certificate sosite de la MD-CP, evidenta certificatelor emise, informatii interne de administrare a autoritatii de certificare, etc.

Aplicatia permite utilizarea mai multor tipuri de sisteme de baze de date. In cazul sistemului deja implementat se foloseste un sistem de baze de date Oracle Database 11g instalat pe o platforma software de tip Linux CentOS.

2.3.4.3.5 Modulul de logare de la MD-CA

Modulul de logare si notificare este o componenta comuna utilizata de catre toate aplicatiile MD-CA si ofera urmatoarele functionalitati:

- permite logarea de mesaj de audit
- permite logarea de mesaje de eroare
- permite logarea de mesaje de debug
- permite trimitere mesaje e-mail de notificare administratorilor in cazul evenimentelor critice

Mesajele continute in aceste fisiere sunt in limba Romana.

Mesajele cu logurile de audit, erori si debug sunt stocate in fisiere de pe disc. Pentru asigurarea confidentialitatii, aceste fisiere pot fi criptate utilizand cheile publice ale certificatelor auditorilor si accesul la ele este permis numai acestuia. Pentru asigurarea integritatii, aceste fisiere pot fi semnate utilizand cheia privata a aplicatiei respective.

Fisierele de audit inregistreaza toate operatiile efectuate si rezultatele lor. Acestea contin: numele (ID-ul) operatorului, tipul de operatie efectuata si codul de succes sau eroare corespunzator si data la care a efectuat operatia. Prin configurare, modulul poate loga orice alte informatii, la cererea beneficiarului.

Fisierele de eroare inregistreaza numai mesajele de eroare aparute in urma operatiilor efectuate. Acestea contin: numele (ID-ul) operatorului, codul de eroare si mesajul text care descrie motivul si locul unde a aparut eroarea si data la care a



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

efectuat operatia. Prin configurare, modulul poate loga orice alte informatii specifice erorii, la cererea beneficiarului.

Componenta de logare utilizeaza un mecanism de rotatie a log-urilor care permite ca la un interval de timp predefinit fisierele cu logurile curente sa fie arhivate, semnate, criptate si mutate manual sau automat pe un mediu de stocare extern (CD, DVD, NAS, FTP, etc.)

Functionalitatea de trimitere mesaje de notificare permite aplicatiilor care utilizeaza modulul de logare sa trimita un e-mail sau SMS atunci cand s-a detectat un anumit eveniment in sistem. Acest mecanism permite alertarea administratorilor de securitate despre incidentele de securitate si a administratorilor de sistem despre eventualele erori sau cazuri exceptionale aparute in functionarea aplicatiei pentru a permite interventia rapida a acestora.

Componenta de logare si notificare este configurabila, parametrii de functionare fiind cititi dintr-un fisier de pe disc in format XML. Acestia specifica:

- locatia fisierele de audit (logare) de pe disc
- intervalul de rotatie a fisierele de audit (logare)
- certificatele auditorilor cu care sunt criptate fisierele audit (logare)
- scenariile care duc la inserarea de inregistrari in fisierele speciale de audit
- continutul inregistrarilor de audit pentru fiecare situatie in parte
- filtrele de notificari

2.3.4.4 Securitatea sistemului MD-CA

CERTSIGN va asigura gazduirea, intretinerea, administrarea și operarea sistemului autoritatii de certificare nationale, MD-CA, in aceleasi conditii de maximă securitate ca in prezent. Sistemul MD-CA va fi gazdui în premisele CERTSIGN din sediul aflat în Bulevardul Tudor Vladimirescu, nr. 29 A, AFI Tech Park 1, Sector 5, București, România, CP 050881. Condițiile de securitate sunt conforme politicii de securitate „National Authority Policy of Republic of Moldova for the Digital Tachograph”, aprobata de ERCA si reglementarii Comisiei Europene nr. 1360/2002, fapt confirmat prin rapoartele de audit ale sistemului tahografului digital national, incluzand sistemul centrului de personalizare MD-CP, desfasurate in anii 2012, 2014 și 2016 de catre Ministerul Transporturilor, in calitate de MD-A. Sumarele de audit corespunzătoare au fost acceptate și publicate pe site-ul ERCA: https://dtc.jrc.ec.europa.eu/dtc_audit_report_status_dt.php.html .

De asemenea, asigurarea conditiilor de securitate corespunzatoare pentru sistemul autoritatii de certificare nationale, MD-CA, este certificată si prin rapoartele de audit ISO 27001 pentru sistemului de management al securitatii informatiilor obtinute de catre CERTSIGN.



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

Securizarea sistemului MD-CA se face pe mai multe nivele. Astfel exista elemente de securitate la nivel aplicatie, la nivel retea si la nivel fizic.

2.3.4.4.1 Securitate aplicatii

La nivelul aplicatiilor securitatea este asigurata de urmatoarele elemente:

- Accesul operatorilor la aplicatia de administrare si operare se face pe baza de certificate digitale X.509 si token -uri criptografice. Dupa autentificarea pe baza de certificat, fiecare operator are asociat un rol in cadrul aplicatiei care limiteaza accesul si operarea aplicatiei de catre acesta.
- Generarea, stocarea si utilizarea cheilor private (secrete) de semnare ale CA -urilor se face numai prin intermediul dispozitivului de tip HSM, acreditat FIPS 140-2 level 3. Aceste chei nu parasesc niciodata dispozitivul HSM.
- Generarea cheilor de semnare ale CA -urilor se face numai dupa autentificarea a cel puțin 3 operatori dintre care cel puțin un administrator de CA. Generarea de chei se face numai dupa autentificarea administratorilor de chei la HSM, prin utilizarea smartcardurilor speciale de acces la HSM.
- Accesul la cheile de semnare ale CA -urilor se face numai dupa autentificarea de tip K/N ($K \geq 2$) a administratorilor de chei, cu control dual, prin utilizarea smartcardurilor speciale de acces la HSM.
- Cheile de semnare sunt generate si utilizate pentru perioada limitata de timp. Dupa incetarea perioadei de viata a acestora, cheile private se distrug in mod securizat de pe HSM.
- Cheia simetrica pentru cartelele de workshop (KmWC) este stocata in mod securizat pe dispozitivul HSM. Accesul la aceasta cheie pentru a fi exportata catre MD-CP se face numai dupa autentificarea administratorilor de chei (K/N), cu control dual ($K \geq 2$).
- Transportul si importul cheii publice a ERCA (EUR.PK), a certificatului digital a MD-CA (MD.C) si a cheii simetrice pentru cartelele de workshop se face cu respectarea tuturor cerintelor de securitate impuse de Acordul AETR si a Politicii de Certificare a ERCA, versiunea 2.1.
- Stocarea cheii publice a ERCA (EUR.PK) se face in conditii de securitate maxima care sa asigure autenticitatea si integritatea acestia.
- Toate operatiile criptografice sunt separate de restul sistemului. Ele sunt gestionate de componenta de server criptografic si sunt executate pe dispozitivul de tip HSM acreditat FIPS 140-2 level 3.
- Accesul la serverul criptografic se face numai prin conexiuni TLS cu autentificare mutuala (reciproca) cu certificate digitale X.509.
- Securitatea comunicăției între MD-CA și MD-CP este asigurată de Aplicația de interfațare și comunicare cu MD-CP, astfel:
 - *La nivelul de comunicare* securitatea este asigurata folosind un canal de comunicare securizat SSL cu autentificare mutual, bazata pe utilizarea de chei criptografice si certificate digitale.



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

- *La nivel software* securitatea este asigurată prin mijloace criptografice. Aplicatia dispune de propriul certificat digital si cheia privata corespunzatoare cat si de certificatul digital al aplicatiei corespondente de la MD-CP. Folosind aceste certificate aplicatia de interfațare va semna datele de transmis dupa care le va cripta pentru aplicatia corespondenta. La receptie aplicatia decripteaza datele si verifica semnatura aplicata de aplicatia corespondenta. Astfel sunt asigurate conditiile de confidentialitate, autenticitate si integritate a datelor vehiculate intre MD-CA si MD-CP. Astfel, orice alterare a informației pe traseul dintre cele două zone va fi detectată imediat și va fi urmată de notificări specifice către administratorii de system folosind modulul de logare si notificare
- Toate mesajele de jurnalizare (loguri) destinate auditarii sunt semnate digital pentru asigurarea integritatii si autenticitatii acestora.
- Accesul personalului in locatia de lucru a sistemului MD-CA se face controlat si este restrictionat numai pentru personalul autorizat.

2.3.4.4.2 Securitate retea

Securitatea la nivel de retea pentru MD-CA este asigurata prin masurile implementate la nivelul centrului de date ce va gazdui infrastructura hardware. Este utilizata o protectie multilayer ce asigura protectia pe mai multe nivele:

Primul nivel de protectie este asigurat de echipamentele de rutare utilizate pentru interconectare la retele publice de date Intener. Aceste echipamente asigura suplimentar fata de functionalitatile de rutare si functionalitati precum filtrare traficulului prin intermediul listelor de control al accesului, protectie DoS si spoofing.

Urmatorul nivel este asigurat prin protectie firewall stateful realizata prin echipamente dedicate ce asigura functionalitati specifice precum protectie atacuri de retea, protectie DoS si DDoS, reasamblare TCP pentru protectia pachetelor fragmentate, protectie la atacuri tip forta bruta, protectie SYN cookie, protectie IP spoofing bazata pe zone, protectie la pachete malformate

Toate echipamentele de comunicatii si serverele din data center sunt monitorizate permanent asigurandu-se interventia rapida in caz de atacuri informatice sau probleme de functionare.

Sistemul de monitorizare interogheaza sistemele MD-CA in mod activ pentru a asigura o functionare in conditii optime atat a sistemelor de operare cat si a aplicatiilor specifice care ruleaza pe acestea. Sunt monitorizati o serie de parametri ai sistemului de operare cum ar fi: memoria RAM, incarcarea pe sistem, numarul de procese din sistem, utilizarea disk-ului dar si aplicatiile specifice platformei CA. Atacurile informatice sau problemele de functionare constituie incidente care trebuie tratate corespunzator. Fiecare incident este inregistrat intr-un registru de incidente electronic, inregistrandu-se pentru fiecare incident urmatoarele tipuri de informatii: numarul incidentului, data incidentului, descrierea



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

incidentului, cauza, solutia, masuri corective, data solutionarii si in functie de severitatea acestuia, entitatile instiintate (de exemplu MD-A, ERCA).

2.3.4.4.3 Securitate fizica

Activitățile MD-CA se desfășoară într-un mediu de producție special amenajat pentru a oferi cele mai bune condiții de operare, atât din punct de vedere al sarcinilor ce trebuiesc îndeplinite zilnic cât și din punct de vedere al securității.

Spațiul de producție se află în sediul certSIGN aflat în Bulevardul Tudor Vladimirescu, nr. 29 A, AFI Tech Park 1, Sector 5, București, România, CP 050881. Spațiul este mai mare de 100 de metri pătrați, este compartimentat în mai multe camere. În spațiul rezervat data center-ului CERTSIGN este instalată o incintă ecranată cu atenuare de minim 55db în gama 1MHz-1GHz conforma standardului IEEE STD 299. Această incintă ecranată gazduiește sistemul în condiții de maxomă securitate sitemul autorității de certificare MD-CA. Detalii privind măsurătorile se găsesc in raportul de încercări anexat.

Politicile de acces în incintele utilizate pentru activitățile MD-CA sunt gestionate separat și sunt diferite de politicile de acces în celelalte spații.

Spațiul se află într-o clădire este amplasată într-un perimetru închis cu gard și dotat cu echipamente de control acces pentru autovehicule, având ca dispozitiv de blocare bariere auto. Accesul autovehiculelor se face prin control dual, cartele de proximitate si agenti de paza. Accesul pietonal este de asemenea controlat la intrarea în perimetru de catre agentii de paza. Toate caile de acces catre locatia ocupata de certSIGN sunt controlate dual, cu echipamente de control acces si cu agenti de paza.

Spațiul alocat certSIGN este prevazut cu agenți de pază proprii și este organizat pe trei nivele de securitate:

- la primul nivel are acces tot personalul certSIGN, pe bază de cartele de proximitate, purtand fotografia angajatului si datele de identificare ale firmei (aria delimitată este de tip „zonă administrativă”)
- al doilea nivel este destinat „zonelor tehnice”
- al treilea nivel este format de „zonele de securitate-clasă 2”; accesul in aceste zone este permis pe baza acelorasi cartele de proximitate.

Incintele astfel definite, unde se instalează echipamentele de procesare date sau se păstrează documente, sunt protejate la intruziune prin instalarea de dispozitive de detecție adecvate, care fac parte dintr-un subsistem de detecție la efracție. Accesul in fiecare zona de securitate este permis numai persoanelor autorizate de administratorul de securitate, prin programarea corespunzatoare a sistemului de acces fizic.

În vederea asigurării unui control complet al circulației personalului propriu și al vizitatorilor, punctele de control acces în zonele de securitate sunt supravegheate cu ajutorul unui subsistem de TVCI, care permite vizualizarea în



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

timp real a imaginilor culese, înregistrarea acestora, căutarea și redarea imaginilor de la anumite momente de timp.

Conform reglementărilor în vigoare, toate încăperile și holurile de circulație fac obiectul detecției la incendiu, detecție asigurată printr-un sistem de detecție și semnalizare. Accesul grupelor de intervenție la incendiu va fi permis și supervizat de personalul firmei de pază, cu anunțarea administratorului de securitate a certSIGN.

Sistemul de securitate pentru cladirile centrului de personalizare cuprinde: un sistem de control al accesului, un sistem CCTV (pentru supraveghere video), proceduri de a monitoriza și raporta incidentele CCTV, sisteme aritiefractione și antiincendiu

Aplicatia de management a securității sistemului fizic conține o bază de date în care se înregistrează toate evenimentele din sistem (intrări/iesiri, alarme). Aplicatia conține un modul de rapoarte, utilizabil de către administratorul de securitate (sau de către o persoană autorizată de acesta), după cum urmează:

- rapoarte de prezenta (listează perioadele de timp petrecute în interiorul obiectivului pentru fiecare persoană în parte, cu posibilitatea de filtrare pe departamente/persoane și pe o anumită perioadă de timp (zile/săptămâni/luni);
- rapoarte de evenimente de acces, de tipul "cine, când, unde", cu posibilitatea de selecție pe anumite filtre și într-o anumită perioadă de timp ;
- rapoarte cu tentativele de acces nepermise, referitoare la situațiile când anumite persoane încearcă să acceseze un anumit filtru la care nu au dreptul sau când se folosesc alte cartele decât cele introduse în sistem ; acestea se asociază cu imaginile înregistrate de subsistemul de TVCI .

În scopul asigurării pazei și securității bunurilor existente și a informațiilor există un post de pază permanent, 24/24 ore, asigurat cu agent de pază, amplasat la intrarea obiectivului, în interiorul acestuia, cu misiunea de a permite accesul autorizat în incintă a salariaților și a vizitatorilor. În cazul unui incident, după declansarea alarmei sosesc echipajele de intervenție.

Accesul în obiectiv este controlat printr-un sistem electronic prevăzut cu uși cu broaște electromagnetice ce pot fi acționate de către cititoarele de cartele de proximitate. Cartelele de proximitate sunt personalizate prin inscripționarea unei serii unice personalizarea acestora fiind controlată de administratorul de securitate.

2.3.4.4.4 Securitate cibernetică

Evaluarea Vulnerabilitatilor

CERTSIGN va realiza Evaluarea Vulnerabilitatilor sistemului MD-CA, proces în cadrul caruia se va evalua nivelul de risc cu privire la fiecare vulnerabilitate identificată și se vor face recomandări de remediere.



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

Serviciile de evaluarea vulnerabilităților oferite în prezentul document vor fi livrate de către experți în acest domeniu. Acest serviciu presupune realizarea mai multor tipuri de acțiuni în mod recurent, respectiv: identificarea sistemelor informatice ce trebuie scanate, prioritizarea acestora, scanarea, revizuirea rezultatelor obținute, evaluarea vulnerabilităților identificate și acordarea unui indice de risc, formularea de recomandări de remediere, retestare.

În livrarea serviciului se vor utiliza instrumente automate de scanare a sistemelor MD-CA. Aplicațiile și metodele de realizare a evaluării sunt de ultimă generație și sunt cotate ca tehnologii de varf. Modul în care se va derula evaluarea nu va impacta în niciun fel performanțele sistemelor informatice evaluate și va permite descoperirea de vulnerabilități la nivel de: sistem de operare, rețea LAN, aplicații, aplicații web și baze de date, etc.

Ultima etapă din fiecare iterație a serviciului de evaluării de vulnerabilități va fi formularea de recomandări care să permită realizarea corecțiilor necesare pentru remedierea breșelor de securitate.

Teste de Penetrare

CERTSIGN va livra servicii de tipul Penetration Testing pentru sistemul MD-CA, care permit testarea nivelului de securitate al infrastructurii țintă prin identificarea și validarea vulnerabilităților la nivel de rețea, sistem de operare, aplicații, aplicații web și servicii.

Testele de penetrare se vor derula cu ajutorul unor specialiști certificați, care vor utiliza aplicații comerciale dedicate de ultimă generație.

De asemenea, CERTSIGN desfășoară testele de penetrare în baza unor proceduri ce au fost concepute prin respectarea standardelor și recomandărilor în domeniu (SANS, NIST, ENISA, etc.).

În cadrul metodologiei de lucru cu privire la serviciile de penetration test au fost cuprinse următoarele etape:

- realizarea unui penetration test plan cu privire la: tipul de pentest care se va realiza (black box – din exteriorul rețelei, white box – din interiorul rețelei), sistemele care vor fi cuprinse în iterația respectivă de pentest, prioritizarea acestora, intervalul de realizare al testelor și durata acestora, strategia de comunicare în cadrul echipei de lucru, etc. De asemenea, planul de penetration test va mai include o analiză de proiect la nivelul echipei CERTSIGN în care se va stabili: membrii echipei de pentest, scenariile de testare, tool-urile utilizate.

- stabilirea modului în care se va face gestionarea datelor/informațiilor sensibile ce vor fi descoperite cu privire la infrastructura MD-CA, respectiv: colectarea datelor și stocarea lor într-o formă sigură.

Fiecare pentest în parte se va încheia cu întocmirea unui raport în cadrul căruia vor fi cuprinse toate vulnerabilitățile identificate și recomandări pentru remedierea acestora.



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

Asigurarea reacției la atacuri informatice

CERTSIGN va livra pentru sistemul MD-CA, servicii de reacție la atacuri informatice prin intermediul unor specialiști dedicați acestei activități care vor realiza:

- Confirmarea atacului informatic
- Analiza probelor colectate
- Stabilirea cauzelor
- Evaluarea pagubelor
- Identificarea tuturor victimelor în rețeaua compromisă
- Sanitizarea rețelei
- Formularea unui raport de incident

Activitățile de răspuns la incident au drept scop eradicarea unei infecții din cadrul rețelei într-un timp optim astfel încât să fie diminuate pagubele.

Serviciile oferite vor fi livrate conform unor proceduri de lucru interne care au fost concepute prin respectarea recomandărilor (SANS) și standardelor în domeniu (NIST Special Publication 800-137) astfel încât să se poată furniza un timp de reacție redus pentru a iniția răspunsul la potențialele incidente de securitate cibernetică.

Monitorizare a sistemelor

CERTSIGN va asigura monitorizarea sistemelor MD-CA, folosind experți specializați (analști de securitate) în acest domeniu. Monitorizarea va realiza identificarea în mod proactiv și eficient a potențialelor amenințări informatice prin monitorizarea proactivă și continuă a activității care impactează sistemele informatice protejate ale MD-CA.

2.3.4.5 Infrastructura de comunicații a MD-CA

În clădirea unde este localizat centrul de date ce va găzdui platforma MD-CA este realizată o cablare structurată de date și voce ce respectă standardele: ISO-IEC 11801, EN50173, EN50167/68/69, EIA/TIA568A, EIA/TIA 568A-5, TSB67.

Toate echipamentele sunt produse în conformitate cu standardul calitatii ISO9001.

Sistemul de cablare structurată este de categorie 5 complet modulară, având la bază conceptele actuale de cablare structurată, cu conexiuni individuale pentru fiecare post de lucru (telefon sau calculator) la tablouri de conexiuni și repartiție (patch panel-uri), și apoi către echipamente centrale (switch-uri, respectiv centrala telefonică). Rețeaua este de tip switching Ethernet, cu rate de transfer de 10/100/1000 Mbps.

Clădirea centrului de date detine toate dotările necesare unui centru informatic modern (climatizare, alimentare electrică, generator de curent, sistem de control acces, pază și protecție, supraveghere video).



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

Tot aici este localizat și Centrului de Monitorizare (NOC – Network Operation Center) prin intermediul caruia se asigură servicii de monitorizare și management în timp real al echipamentelor active de rețea precum și a serverelor.

2.4 Mentenanță și Suport Tehnic

CERTSIGN este producătorul soluției de emiteră a cartelelor tahografice, componentele tachoSAFE CIA, tachoSAFE CA și tachoSAFE TACHOnet fiind produse dezvoltate și înregistrate la ORDA de către CERTSIGN.

CERTSIGN în calitate de producător al soluției, va asigura gratuit, inclusiv prin serviciul propriu help-desk, integral în limba Română, 24 de ore din 24, 7 zile pe săptămână, 365 zile pe an, pentru toate componentele sistemului, și anume MD-CIA, respectiv tachoSAFE CIA, tachoSAFE TACHOnet, inclusiv birourile de înregistrare MD-CIA, și MD-CA, respectiv tachoSAFE CA, suport tehnic și intervenție on-site în timpul programului de lucru, fără nici o limitare în numărul de intervenții.

Suportul tehnic și intervențiile on-site la birourile de înregistrare ANTA se vor realiza remote, în termen de maximum 2 ore de la semnalarea problemei. În cazurile cu totul excepționale în care intervenția remote nu este posibilă, un specialist CERTSIGN se va deplasa la biroul de înregistrare ANTA în termen de maximum 24 de ore de la semnalarea problemei, pentru a oferi suportul tehnic și eventuala intervenție.

CERTSIGN are mai mult de 3 specialiști, cetățeni Români, vorbitori nativi de limba Română, cu experiența de cel puțin 3 ani în asigurarea suportului tehnic pentru sistemele MD-CIA, inclusiv birourile de înregistrare ale MD-CIA, TACHOnet și MD-CA. CERTSIGN va alocă pe durata contractului, cel puțin 3 dintre acești specialiști, pentru asigurarea suportului tehnic pentru sistemele respective.

CERTSIGN va asigura pe perioada contractului mentenanța pentru componentele sistemului național de emiteră a cartelelor tahografice, și anume:

- infrastructura software și hardware a MD-CA, incluzând și infrastructura de disaster recovery;
- infrastructura software și hardware a MD-CIA, incluzând sistemul TACHOnet.

Suport tehnic și mentenanța oferită pe toată durata contractului este asigurată prin implicarea aceluiași personal înalt calificat care a realizat dezvoltarea și implementarea sistemelor respective.

Strategia de mentenanță va fi axată pe două mari direcții:

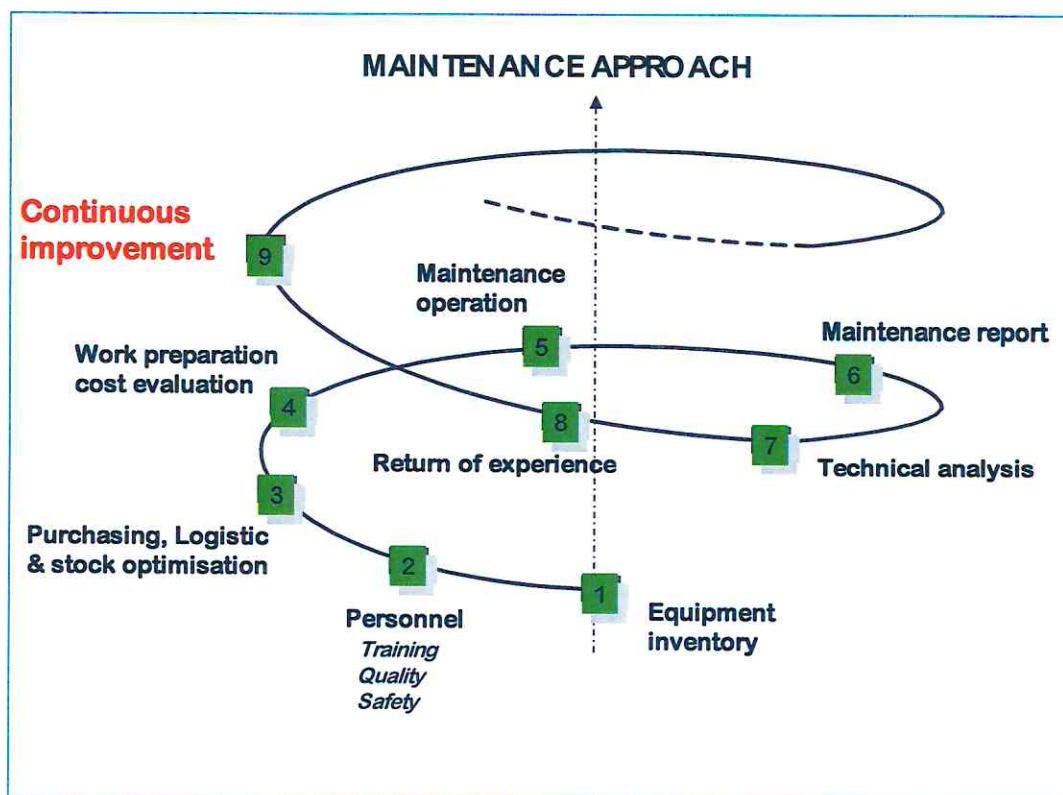
- Mentenanța proactivă care include:
 - Un program de mentenanță preventivă



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

- Un program de mentenanța predictivă merit să identifice eventuale probleme înainte ca acestea să apară
- Mentenanța corectivă

Implementarea direcțiilor strategice de mai sus va fi bazată pe modelul consacrat al buclei închise, model care are ca scop îmbunătățirea continuă prin intermediul experienței acumulate.



Mentenanța preventivă

Mentenanța preventivă va fi realizată asupra tuturor componentelor sistemului la intervale regulate, în funcție de necesitățile fiecărei componente, care să asigure ca sistemul funcționează în parametrii de performanță stabiliți. Furnizorul va oferi programul de întreținere preventivă pentru fiecare componentă a sistemului.

Mentenanța preventivă are ca scop reducerea defectelor la nivelul minim posibil.

Mentenanța predictivă

Majoritatea echipamentelor oferă semne care indică o posibilă defecțiune viitoare. Aplicarea unei soluții de mentenanță predictivă ajută la depistarea acestor semne și corectarea problemelor înainte ca acestea să apară.

	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

Mentenanța corectivă

Mentenanța corectivă asigură un răspuns rapid și organizat în momentul apariției unei probleme prin implementarea unui proces clar și strict de escaladare a problemelor identificate.

2.4.1 Mentenanța și suport tehnic Software

CERTSIGN va asigura suport pe toată perioada contractului atât pentru softul de bază (sisteme de operare, sisteme de gestiune a bazelor de date, etc.) cât și pentru softul de aplicație al tuturor componentelor sistemului tahograf digital național: MD-CIA, MD-CA și MD-CP.

Întreținerea software este asigurată de un set de activități, simultan tehnice și manageriale, care să garanteze că software-ul continuă să asigure obiectivele instituționale și de afaceri.

Întreținerea software are un scop mult mai larg decât se înțelege uneori prin utilizarea termenului de corecție a erorilor.

Aceasta înseamnă că trebuie realizate cât mai multe în faza de dezvoltare, pentru a asigura păstrarea costurilor de întreținere cât mai scăzute cu putință.

A fost introdusă o metodă de mentenanță software care permite utilizatorului să aplice schimbări în sistem. Scopul este de a asigura că schimbările minore în specificațiile sistemului să se reflecte în schimbări minore ale aplicațiilor, și să nu necesite o revalidare a întregului sistem.

Oricum, o revizie a specificațiilor înseamnă un proces complex, care presupune și aspecte de planificare, analiză, costuri etc, dincolo de aspectele software. Adaptarea documentației, re-instruirea personalului, informarea publicului, etc, sunt aspecte importante de luat în considerare înaintea migrației.

Pentru a păstra impactul cât mai scăzut, utilizăm o proiectare orientată pe obiecte, metode de specificare formale, programare structurată și metode adaptate pentru testare.

Calculatoarele folosite ca stații de lucru și serverele sunt bazate pe o arhitectură modernă, care permite o simplificare a procedurilor de upgrade software și de aplicare de corecții (patches).

2.4.2 Întreținere hardware

Pentru asigurarea serviciilor de întreținere a echipamentelor, CERTSIGN va desfășura activități de întreținere și mentenanță pe perioada derulării contractului. Principalele activități de mentenanță hardware vor cuprinde:

- Activitățile și operațiile de întreținere necesare pentru mașinile de personalizare (imprimantele de carduri și sistemul aferent)
- Activitățile și operațiile de întreținere necesare pentru echipamentele IT (servere, echipamente de comunicații, echipamente de stocare)



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

CERTSIGN va asigura service, mentenanța și suport tehnic pe durata contractului pentru toate echipamentele sistemelor MD-CIA, MD-CP și MD-CA puse la dispoziția ANTA.

2.4.3 Gestionarea serviciului și help desk

CERTSIGN va forma o echipa de mentenanța cu sediul în București. Echipa de mentenanța va fi formată din specialiști care acopera toate componentele sistemului:

- specialiști în inginerie de sistem
- specialiști în comunicații
- specialiști în electronica
- specialiști în securitate fizică
- specialiști în securitate IT
- specialiști software

De asemenea furnizorul va numi o persoană care va coordona activitățile de mentenanța și va avea următoarele atribuții:

- coordonarea persoanelor responsabile de mentenanța
- supervizarea activităților
- aplicarea procedurilor
- urmărirea respectării timpilor de intervenție și rezolvare a problemelor

Furnizorul pune la dispoziția beneficiarului un serviciu de tip Call Center cu următoarele caracteristici:

- Disponibilitate 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână
- canale de comunicare: telefon, fax, e-mail
- Echipa Call Center va recepționa problemele semnalate de Beneficiar și le va trimite către echipa de mentenanța
- Fiecare problemă semnalată va avea un număr unic de înregistrare, număr cunoscut atât de Beneficiar cât și de Furnizor

Procedura de lucru

Procedura de lucru constă în succesiunea următoarelor activități:


1. preluarea și înregistrarea solicitării beneficiarului

Pentru preluarea tuturor solicitărilor de intervenție a echipei Furnizorului asupra sistemului aplicativ pe perioada de mentenanță, beneficiarul va folosi serviciul **de help desk**.

Serviciul este disponibil în limba Română, 24h pe zi, 7 zile pe săptămână, 365 zile pe an.

Solicitările vor fi preluate de un operator specializat și transmise imediat persoanelor responsabile din cadrul echipei de intervenție. Fiecare apel înregistrat



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

va primi un ID unic după care beneficiarul va putea să verifice stadiul de rezolvare a solicitării sale.

Informațiile pe care le va prelua operatorul de la beneficiar sunt:

- Denumirea și adresa obiectivului
- Numele și funcția persoanei care anunță incidentul
- Numărul de telefon la care poate fi contactată persoana care a anunțat incidentul
- Descrierea incidentului

2. identificarea și remedierea incidentului de către echipa de mentenanță desemnată

Solicitările preluate de operator sunt transmise specialiștilor desemnați pentru prestarea activităților de mentenanță care vor lua legătura cu persoana ce a semnalat incidentul pentru a obține detalii despre incident.

Dacă se va considera că incidentul se încadrează în alt domeniu decât cel specificat inițial de solicitant, specialistul va lua legătura cu responsabilul desemnat pentru acel domeniu.

Pe baza informațiilor primite de la solicitant (inclusiv gradul de urgență), specialistul va decide acordarea suportului telefonic sau deplasarea la sediul beneficiarului pentru identificare mai exactă a incidentului.

Solicitantul va completa o fișă de intervenție, precizând detalii despre incident, de către cine și când a fost semnalat, alte informații și o va transmite echipei de mentenanță.

3. Închiderea problemei semnalate

După preluarea sesizării și a detaliilor despre incident (telefonic sau prin prezența la sediul beneficiarului) de către echipa de intervenție, se va încerca rezolvarea problemei în cel mai scurt timp.

Se va solicita semnătura beneficiarului pentru închiderea fișei de intervenție. În unele cazuri se poate ca incidentul semnalat de beneficiar să fie o problemă falsă sau o greșeală de utilizare, administrare sau configurare a sistemului, greșeală efectuată de beneficiar. Acest lucru se va consemna în fișa de intervenție.

Folosind serviciul help desk CERTSIGN va asigura suport tehnic în limba Română pe toată perioada contractului pentru:

- Aplicația web de înregistrare a aplicanților și gestiunea a cartelelor tahografice
- Aplicația de interfatare & validare / notificare cu serviciul TACHOnet
- Aplicația de interfatare și comunicare cu MD-CP

Furnizorul va asigura suport pe toată perioada contractului la sediul DataCenter-ului MD-CIA sau a birourile MD-CIA, în funcție de situație, pentru toate problemele care nu au putut fi rezolvate prin serviciul callcenter, pentru:



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

- Aplicația web de înregistrare a aplicanților și gestiunea a cartelelor tahografice
- Aplicația de interfațare & validare / notificare cu serviciul TACHOnet
- Aplicația de interfațare și comunicare cu MD-CP

2.5 Training

CERTSIGN oferă după fiecare actualizare a platformei hardware și software a MD-CIA servicii de școlarizare (cursuri) în limba Română pentru specialiștii IT&C și utilizatorii din cadrul ANTA pentru a putea utiliza în condiții optime soluția implementată.

Programul de instruire se va desfășura fie online, folosind o platformă pusă la dispoziție de CERTSIGN (ex. Microsoft Teams), fie la sediul ANTA din Republica Moldova mun. Chișinău str. Aleea Gării, 6, în condițiile în care evoluția actualii pandemii o va permite. Participarea la curs include suportul de curs în limba Română.

Cursurile vor fi organizate pentru operatorii MD-CIA, în regimul "train the trainers"

Pentru persoanele responsabile cu instruirea operatorilor MD-CIA o grupă se constituie cu minimum 2 participanți și maxim 5. În funcție de modificările făcute platformei MD-CIA cursul poate dura între 1 și 3 zile.

Obiective

- Dobândirea de cunoștințe pentru operarea aplicației web de înregistrare, emiteri și gestiunea a cartelelor tahografice;
- Transmiterea către MD-CP a cererilor obținerea cartelelor tahografice;
- Primirea cartelelor și a codurilor PIN și distribuirea acestora către aplicanți;
- Transmiterea cunoștințelor dobândite către operatorii MD-CIA.

Pentru persoanele responsabile cu întreținerea și administrarea MD-CIA o grupă se constituie cu minimum 2 participanți și maxim 5. În funcție de modificările făcute platformei MD-CIA cursul poate dura între 1 și 3 zile, se desfășoară în intervalul 9.00-17.00 și include o pauză de prânz de o oră și două pauze de cafea.

Obiective

- Administrarea aplicației web de înregistrare a aplicanților și gestiunea cartelelor tahografice
- Administrarea bazelor de date ale sistemului
- Administrarea aplicației de interfațare și comunicare cu MD-CP
- Administrarea aplicației de interfațare cu TACHOnet
- Administrarea aplicației de validare automată a datelor aplicanților



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

3 Răspuns punct cu punct

	Cerința impusă în documentația de atribuire	Comformitate cu cerința	Mod de îndeplinire
24. Condiții speciale de care depinde îndeplinirea contractului			
1	Ofertantul trebuie să pună la dispoziția Autorității Contractante pe întreaga durată a contractului infrastructura hardware și software necesară funcționării sistemului tahograf digital la nivel național, pentru emiterea și gestiunea de carduri tahografice	DA	CERTSIGN va pune la dispoziția Autorității Contractante pe întreaga durată a contractului infrastructura hardware și software necesară funcționării sistemului tahograf digital la nivel național, pentru emiterea și gestiunea de carduri tahografice. Sistemul care va fi pus la dispoziția ANTA este sistemul deja implementat și utilizat și în prezent de către ANTA pentru emiterea și gestiunea de carduri tahografice.
2	Ofertantul trebuie să asigure operarea întregii infrastructuri hardware și software a sistemului pentru emiterea și gestiunea de carduri tahografice, cu excepția infrastructurii aferente birourilor de înregistrare a solicitărilor de carduri tahografice, care va fi operată de către personalul Autorității administrative "Agenția Națională Transport Auto", în continuare ANTA.	DA	A se vedea <i>capitolul 2.1 Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte. CERTSIGN va asigura operarea întregii infrastructuri hardware și software a sistemului pentru emiterea și gestiunea de carduri tahografice, cu excepția infrastructurii aferente birourilor de înregistrare a solicitărilor de carduri tahografice, care va fi operată de către personalul ANTA.
3	Ofertantul trebuie să asigure întreținerea și actualizarea tuturor componentelor infrastructurii sistemului pentru emiterea și gestiunea de carduri tahografice pentru a respecta în totalitate cerințele specificate în prezentul caiet	DA	A se vedea <i>capitolul 2.1 Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte. CERTSIGN va asigura întreținerea și actualizarea tuturor componentelor infrastructurii sistemului pentru emiterea și gestiunea de carduri tahografice pentru a



 BUCUREȘTI, ROMANIA
 CERTSIGN S.A.
 Propunere Tehnică

	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

	de sarcini cât și noile cerințe elaborate la nivelul Uniunii Europene și AETR în acest domeniu.		respecta în totalitate cerințele specificate în prezentul caiet de sarcini cât și noile cerințe elaborate la nivelul Uniunii Europene și AETR în acest domeniu.
4	Ofertantul trebuie să asigure trainingul și suportul tehnic în limba Română pentru operarea aplicației ANTA la nivelul birourilor de înregistrare.	DA	<p>A se vedea <i>capitolele 2.1 Conținutul Ofertei și 2.4 Mentenanță și Suport Tehnic</i> ale prezentei oferte.</p> <p>CERTSIGN, în calitate de producător al soluției oferite, va asigura trainingul și suportul tehnic în limba Română pentru operarea aplicației ANTA la nivelul birourilor de înregistrare.</p> <p>A se vedea <i>capitolele 2.1 Conținutul Ofertei și 2.5 Training</i> ale prezentei oferte.</p>
5	Având în vedere faptul că întreruperea furnizării de carduri tahograf către solicitanți (conducătorii auto, companii, ateliere și organele de control) ar duce la perturbarea activităților de transport rutier în Republica Moldova și ar produce daune importante companiilor de transport și conducătorii auto care efectuează transport internațional, se impune ca ofertantul să asigure continuitatea procesului de emitere de carduri personalizate pentru tahograful digital în Republica Moldova.	DA	<p>Prin soluția propusă în prezenta ofertă CERTSIGN S.A. asigură realizarea integrală a obiectivelor autorității contractante, și anume continuitatea procesului de emitere de carduri personalizate pentru tahograful digital în Republica Moldova pentru conducătorii auto, companii, ateliere și organele de control, astfel încât să nu se perturbe activitățile de transport rutier în Republica Moldova și să nu se producă daune companiilor de transport și conducătorilor auto care efectuează transport internațional. CERTSIGN va asigura continuitatea funcționării sistemului de emitere și gestiunea a cartelelor tahografice, cât și emiterea fără întreruperi pe toată durata contractului, începând cu prima zi de la intrarea în vigoare a acestuia, a cartelelor Tahografice personalizate.</p>



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

			<p>A se vedea <i>capitolul 2.1 Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte.</p>
<p>6</p> <p>În acest scop, ofertantul trebuie să:</p> <ul style="list-style-type: none"> - emită primele carduri personalizate, în conformitate cu toate reglementările AETR și ale Uniunii Europene în domeniu, cât și cu cerințele din prezentul caiet de sarcini, în termen de maximum 7 zile de la data intrării în vigoare a contractului; 	<p>DA</p>	<p>Prin punerea la dispoziția ANTA în vederea utilizării pe durata contractului a sistemului folosit și în prezent cât și furnizarea acelorași tipuri de carduri tahograf, deja certificate, CERTSIGN va emite primele carduri personalizate, în conformitate cu toate reglementările AETR și ale Uniunii Europene în domeniu, cât și cu cerințele din prezentul caiet de sarcini, începând din prima zi a intrării în vigoare a contractului.</p>	
<p>7</p> <p>În acest scop, ofertantul trebuie să:</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigure gestiunea tuturor cardurilor tahograf emise în Republica Moldova începând cu luna Decembrie 2010 și până în prezent, cât și a cardurilor care urmează să fie emise pe durata contractului 	<p>DA</p>	<p>A se vedea <i>capitolul 2.1 Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte.</p> <p>Prin punerea la dispoziția ANTA în vederea utilizării pe durata contractului a sistemului folosit și în prezent, CERTSIGN va asigura gestiunea tuturor cardurilor tahograf emise în Republica Moldova începând cu luna Decembrie 2010 și până în prezent, cât și a cardurilor care urmează să fie emise pe durata contractului. Cardurile emise începând cu luna Decembrie 2010 se regasesc deja în baza de date a sistemului, fiind vorba de același sistem, cu aceeași bază de date.</p>	
<p>În acest scop, ofertantul trebuie să:</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigure continuitatea schimbului de informații cu autoritățile naționale din celelalte state participante în sistemul tahografului digital, fără întreruperi, prin intermediul sistemului TACHOnet, începând cu data 	<p>DA</p>	<p>A se vedea <i>capitolul 2.1 Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte.</p> <p>Prin punerea la dispoziția ANTA în vederea utilizării pe durata contractului a sistemului folosit și în prezent, CERTSIGN asigură continuitatea schimbului de informații cu autoritățile naționale din celelalte state</p>	



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

	<p>intrării în vigoare a contractului</p>		<p>participante în sistemul tahografului digital, fără întreruperi, prin intermediul serviciului TACHOnet, începând cu data intrării în vigoare a contractului.</p>
9	<p>În acest scop, ofertantul trebuie să:</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigure emiterea neîntreruptă de cartele tahografice personalizate pe toată durata contractului, conform comenzilor transmise de către ANTA 	<p style="text-align: center;">DA</p>	<p>A se vedea <i>capitolul 2.1 Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte.</p> <p>Prin punerea la dispoziția ANTA în vederea utilizării pe durata contractului a sistemului folosit și în prezent cât și furnizarea acelorași tipuri de cartele tahograf, deja certificate, CERTSIGN asigură emiterea neîntreruptă de cartele tahografice personalizate pe toată durata contractului, conform comenzilor transmise de către ANTA, sistemul fiind deja cunoscut și rodat de către ANTA prin utilizarea zilnică a acestuia în ultimii 11 ani.</p> <p>De asemenea, CERTSIGN va asigura un stoc de cartele nepersonalizate și toate consumabilele necesare care să acopere în orice moment necesarul pentru cel puțin 2 luni de producție.</p>
10	<p>cardurile tahografice furnizate pe toată durata contractului trebuie să fie certificate la nivel European, să aibă un design similar actualilor cartele tahografice emise în Republica Moldova conform specificației tehnice - Design & Layout Personalizare Cartele Tahografice, să fie fabricate din același material, și anume policarbonat, să fie personalizate prin aceeași tehnologie, și anume gravare laser, cu respectarea layout-ului de personalizare al actualilor carduri de tahograf</p>	<p style="text-align: center;">DA</p>	<p>A se vedea capitolele <i>2.1 Conținutul Ofertei, 2.2.1 Introducere și 2.3.3.9 Gestiunea stocurilor de consumabile</i> ale prezentei oferte.</p> <p>CERTSIGN va furniza pe toată durata contractului carduri tahografice certificate la nivel European. Acestea au un design similar actualilor cartele tahografice emise în Republica Moldova, sunt conforme specificațiilor tehnice aprobate pentru Republica Moldova, sunt fabricate din același material, și anume policarbonat, și vor fi</p>



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

	<p>digital.</p>		<p>personalizate prin aceeași tehnologie, și anume gravare laser, cu respectarea layout-ului de personalizare al actualelor carduri de tahograf digital.</p> <p>A se vedea capitolele 2.1 Conținutul Ofertei, 2.2 Cartele tahografice și Anexa 1: Descrierea Tehnică a Cartelelor Tahografice oferite pentru Sistemul Tahograf Digital al Republicii Moldova ale prezentei oferte.</p>
<p>11</p>	<p>Pentru a asigura emiterea neîntreruptă a cartelelor tahografice în Republica Moldova, ofertantul trebuie să dovedească faptul că poate furniza carduri tahografice personalizate, certificate la nivel European, cu respectarea tuturor cerințelor. În acest scop, ofertantul va prezenta type approval-ul pentru cardurile tahografice oferite și câte o mostră de cartelă tahografică personalizată funcțională pentru fiecare tip de cartelă, și anume: o mostră de cartelă de conducător auto, o mostră de cartelă de companie, o mostră de cartelă de control și o mostră de cartelă de agent economic autorizat împreună cu scrisoarea de PIN aferentă;</p>	<p style="text-align: center;">DA</p>	<p>Pentru a demonstra faptul ca CERTSIGN poate asigura emiterea neîntreruptă în Republica Moldova a cartelelor tahografice personalizate, certificate la nivel European, cu respectarea tuturor cerințelor, prezentăm atașate acestei oferte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type Approval-ul cardurilor tahografice pentru Republica Moldova: <i>Bauartgenehmigung Nr. / Approval No.: e1*209*01</i> • Type Approval-ul cardurilor tahografice pentru Republica Moldova: <i>Bauartgenehmigung Nr. / Approval No.: e1*232*02</i> • mostre de cartele tahografice personalizate funcționale pentru fiecare tip de cartelă, și anume: <ul style="list-style-type: none"> o mostră de cartelă de conducător auto o mostră de cartelă de companie o mostră de cartelă de control o mostră de cartelă de agent economic autorizat, împreună cu scrisoarea de PIN aferentă.



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

			<p>A se vedea certificările Type Approval anexate prezentei oferte și mostrele de cartele tahografice personalizate funcționale și implicite atașate prezentei ofertei. CERTSIGN S.A. a transmis deja fizic mostrele de cartele tahografice personalizate funcționale împreună cu scrisoarea de PIN aferentă cartelei de agent economic autorizat la sediul ANTA in termenul indicat in documentatie.</p>
<p>12</p>	<p>Ofertantul trebuie să ofere o soluție de disaster recovery pentru toate componentele sistemului pentru ANTA, care să poată prelua activitatea oricărei componente a site-ului principal de producție în mai puțin de 24 de ore de la producerea evenimentului. Soluția de disaster recovery trebuie să fie operațională pe întreaga perioadă de derulare a contractului.</p>	<p>DA</p>	<p>CERTSIGN S.A. posedă o soluție de disaster recovery utilizată și în prezent pentru toate componentele sistemului de emitere carduri tahografice, și anume: MD-CIA, MD-CA și MD-CP. Soluția de disaster recovery oferită poate prelua activitatea oricărei componente a site-ului principal de producție în mai puțin de 24 de ore de la producerea evenimentului. Componentele soluției de disaster recovery sunt localizate în Constanta, la o distanță de peste 200 km fata de locatia principala de producție din Bucuresti.</p> <p>CERTSIGN oferă aceeași soluție de disaster recovery, pusă și în prezent la dispoziția ANTA, pentru toate componentele sistemului, care poate prelua activitatea oricărei componente a site-ului principal de producție în mai puțin de 24 de ore de la producerea evenimentului. Soluția de disaster recovery va fi operațională pe întreaga perioadă de derulare a contractului.</p> <p>A se vedea <i>capitolul 2.1 Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte.</p>



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

13	<p>Ofertantul va implementa și opera toate componentele sistemului ANTA, cu respectarea strictă a tuturor cerințelor de Securitate specificate în politica de securitate National Authority Policy of Republic of Moldova for the Digital Tachograph System. Toate sistemele ANTA trebuie protejate de o infrastructură de securitate care să se asigure respectarea tuturor cerințelor stipulate în politica de securitate „National Authority Policy of Republic of Moldova for the Digital Tachograph”, aprobată de ERCA, în politica de securitate a ERCA, în Acordul AETR, appendix IB, și să asigure securitatea cibernetică a acestor sisteme ținând cont de noile amenințări cibernetică;</p>	<p style="text-align: center;">DA</p>	<p>CERTSIGN va implementa și opera toate componentele sistemului pus la dispoziția ANTA, respectiv MD-CIA, MD-CA și MD-CP, cu respectarea strictă a tuturor cerințelor de securitate specificate în politica de securitate National Authority Policy of Republic of Moldova for the Digital Tachograph System.</p> <p>Toate sistemele puse la dispoziția ANTA pe durata contractului vor fi protejate de o infrastructură completă de securitate care asigură respectarea tuturor cerințelor stipulate în:</p> <ul style="list-style-type: none"> • politica de securitate „National Authority Policy of Republic of Moldova for the Digital Tachograph”, aprobată de ERCA • politica de securitate a ERCA, Digital Tachograph System European Root Policy Version 2.1 • Acordul AETR, appendix IB. <p>Această infrastructură de securitate asigură și securitatea cibernetică a acestor sisteme ținând cont de noile amenințări cibernetică.</p> <p>A se vedea capitolele 2.1 Conținutul Ofertei, 2.4.2.4 Securitatea sistemului MD-CIA, 2.4.3.7 Securitatea sistemului MD-CP, 2.4.4.4 Securitatea sistemului MD-CA ale prezentei Oferte, și Certificatul ISO 27001 atașat ofertei.</p> <p>CERTSIGN, în calitate de furnizor de servicii de personalizare de cartele tahografice, a implementat, operează și va opera și în continuare sistemul MD-CP conform codului de proceduri și proceduri: „Sistemul de Tahograf Digitale pentru Republica Moldova, Codul de</p>
<p>Ofertantul, în calitate de furnizor de servicii de personalizare de cartele tahografice, trebuie să prezinte codul de proceduri și proceduri corespunzător pentru ANTA.</p>	<p style="text-align: center;">DA</p>	<p>CERTSIGN, în calitate de furnizor de servicii de personalizare de cartele tahografice, a implementat, operează și va opera și în continuare sistemul MD-CP conform codului de proceduri și proceduri: „Sistemul de Tahograf Digitale pentru Republica Moldova, Codul de</p>	



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

			<p><i>Practici si Proceduri pentru operarea MD-CP" .</i></p> <p>Documentul „Sistemul de Tahograf Digitale pentru Republica Moldova, Codul de Practici si Proceduri pentru operarea MD-CP” este anexat prezentei oferte.</p>
15	Ofertantul, în calitate de furnizor de servicii de certificare pentru cartelele tahografice, trebuie să prezinte codul de practice și proceduri corespunzător pentru ANTA.	DA	<p>CERTSIGN, în calitate de furnizor de servicii de certificare pentru cartelele tahografice, a implementat, operează și va opera și în continuare sistemul MD-CA conform codului de practici și proceduri: „Sistemul de Tahograf Digital pentru Republica Moldova, Codul de Practici și Proceduri pentru implementarea Politicii de Certificare a MD-CA si operarea MD-CA”.</p> <p>Documentul „Sistemul de Tahograf Digital pentru Republica Moldova, Codul de Practici și Proceduri pentru implementarea Politicii de Certificare a MD-CA si operarea MD-CA” este anexat prezentei oferte.</p>

Condiții pentru sistemul de înregistrare, gestiune și emitere de carduri tahograf

16	Ofertantul trebuie să asigure pe durata contractului upgrade-ul aplicațiilor software ale ANTA conform noilor cerințe care vor fi elaborate la nivel European, AETR și național, cât și de către Autoritatea Contractantă, fără întreruperea activității de înregistrare și furnizare a cartelelor tahografice de către ANTA și fără costuri suplimentare. În acest scop, ofertantul trebuie să dovedească capabilitatea de a asigura upgrade-ul aplicațiilor software ale ANTA	DA	<p>CERTSIGN S.A., in calitate de producătoare a sistemului tachoSAFE, este în măsură să asigure și va asigura pe durata contractului upgrade-ul aplicațiilor software ale sistemului pus la dispoziția ANTA conform noilor cerințe care vor fi elaborate la nivel European, AETR și național, cât și a cerințelor Autorității Contractante, fără întreruperea activității de înregistrare și furnizare a cartelelor tahografice de către ANTA și fără costuri suplimentare.</p> <p>Pentru a demonstra calitatea de producător al sistemului pus la dispoziția ANTA și capabilitatea de a asigura upgrade-ul</p>
----	---	-----------	---



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

			<p>aplicațiilor software ale sistemului, atașăm prezentei oferte <i>Certificatul de înregistrare în Registrul Național al Programelor pentru Calculator</i> emis de către Oficiul Român pentru Drepturile de Autor, ORDA, corespunzător aplicațiilor <i>tachoSAFE</i>.</p> <p>A se vedea capitolele 2.1 <i>Conținutul Ofertei</i> și 2.3.2 <i>MD-CIA</i> ale prezentei oferte, și <i>Certificatul ORDA</i> atașat ofertei.</p>
17	<p>Ofertantul trebuie să asigure pe durata contractului mentenanța și suportul tehnic gratuit al sistemului pentru înregistrarea de cereri carduri tahograf digital, emitere carduri și gestiune a cardurilor emise de către ANTA. În acest scop, ofertantul trebuie să dovedească capabilitatea de a asigura mentenanța și suportul tehnic al sistemului ANTA</p>	DA	<p>CERTSIGN S.A., în calitate de producător al sistemului <i>tachoSAFE</i> pus la dispoziția ANTA, inclusiv a aplicațiilor <i>tachoSAFE MD-CIA</i>, <i>tachoSAFE TACHOnet</i> și <i>tachoSAFE ProxyTACHOnet</i>, este în măsură să asigure și va asigura gratuit pe durata contractului mentenanța și suportul tehnic în limba Română al sistemului pentru înregistrarea de cereri carduri tahograf digital, emitere carduri și gestiune a cardurilor emise de către ANTA.</p> <p>Pentru a demonstra calitatea de producător al sistemului pus la dispoziția ANTA și capabilitatea de a asigura mentenanța și suportul tehnic de la producător pentru sistem, atașăm prezentei oferte <i>Certificatul de înregistrare în Registrul Național al Programelor pentru Calculator</i> emis de către Oficiul Român pentru Drepturile de Autor, ORDA, corespunzător aplicațiilor <i>tachoSAFE</i>.</p> <p>A se vedea capitolele 2.1 <i>Conținutul Ofertei</i> și 2.4 <i>Mentenanță și Suport Tehnic</i> ale prezentei oferte, și <i>Certificatul ORDA</i> atașat ofertei.</p>
18	Ofertantul trebuie să asigure pe durata contractului	DA	CERTSIGN S.A. va asigura gratuit pe durata



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

	<p>infrastructura tehnică gratuită necesară conectării sistemului gestionat de ANTA la sistemul European TACHOnet prin punctul de acces al unui stat membru UE la rețeaua privată a Uniunii Europene, sTESTA</p>		<p>contractului infrastructura tehnică necesară conectării sistemului gestionat de ANTA la sistemul European TACHOnet prin punctul de acces al unui stat membru UE, respectiv România, la rețeaua privată a Uniunii Europene, sTESTA. Conectarea este deja realizată și ANTA are deja acces la sistemul European TACHOnet prin punctul de acces la rețeaua sTESTA al României folosind sistemul pus la dispoziție de CERTSIGN. CERTSIGN va pune la dispoziția ANTA gratuit, pe durata contractului, aceeași infrastructura tehnică pentru conectarea la TACHOnet.</p>
<p>19</p> <p>Ofertantul trebuie să asigure pe durata contractului upgrade-ul aplicațiilor software pentru verificarea și validarea cererilor aplicanților la nivel european, prin interfațarea cu sistemul TACHOnet, conform noilor specificații și cerințe care vor fi elaborate la nivel European. În acest scop, ofertantul trebuie să dovedească capabilitatea de a asigura upgrade-ul aplicațiilor software ale sistemului TACHOnet național</p>	<p>DA</p>	<p>A se vedea capitolele 2.1 Conținutul Ofertei și 2.3.2.3.2 Aplicația de interfațare cu sistemul TACHOnet ale prezentei oferte.</p> <p>CERTSIGN S.A., în calitate de producător al sistemului tachoSAFE TACHOnet, va asigura pe durata contractului upgrade-ul aplicațiilor software pentru verificarea și validarea cererilor aplicațiilor la nivel european, prin interfațarea cu sistemul TACHOnet, conform noilor specificații și cerințe care vor fi elaborate la nivel European.</p> <p>Pentru a demonstra calitatea de producător al sistemului pus la dispoziția ANTA și capabilitatea de a asigura upgrade-ul aplicațiilor software ale sistemului TACHOnet național, atașăm prezentei oferte <i>Certificatul de înregistrare în Registrul Național al Programelor pentru Calculator</i> emis de către Oficiul Român pentru Drepturile de Autor, ORDA, corespunzător aplicațiilor tachoSAFE, care include și componentele software</p>	




	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

			<p>tachoSAFE TACHOnet.</p> <p>A se vedea <i>capitolul 2.1 Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte și <i>Certificatul ORDA</i> atașat ofertei.</p> <p>CERTSIGN S.A., în calitate de producător al sistemului tachosAFE TACHOnet, va asigura pe durata contractului mentenanța și suportul tehnic, în limba Română, al aplicațiilor software pentru verificarea și validarea cererilor aplicațiilor la nivel european, prin interfațarea cu sistemul TACHOnet.</p> <p>Pentru a demonstra calitatea de producător al sistemului pus la dispoziția ANTA și capabilitatea de a asigura mentenanța și suportul tehnic de la producător al acestor aplicații software, atașăm prezentei oferte <i>Certificatul de Înregistrare în Registrul Național al Programelor pentru Calculator</i> emis de către Oficiul Român pentru Drepturile de Autor, ORDA, corespunzător aplicațiilor tachosAFE, care include și componentele software tachosAFE TACHOnet.</p>
20	DA	<p>Ofertantul trebuie să asigure pe durata contractului mentenanța și suportul tehnic al aplicațiilor software pentru verificarea și validarea cererilor aplicațiilor la nivel european, prin interfațarea cu sistemul TACHOnet. În acest scop, ofertantul trebuie să dovedească capabilitatea de a asigura mentenanța și suportul tehnic al sistemului TACHOnet național</p>	
Condiții pentru sistemul Autorității de Certificare			
	DA	<p>Având în vedere faptul că în perioada de derulare a Contractului la nivelul Uniunii Europene, va fi introdusă noua generație de tahografe digitale și noua generație de carduri pentru tahograful digital care vor include noi mecanisme pentru tahograful digital care vor include noi mecanisme criptografice și o structură modificată a sistemului de fișiere,</p>	<p>În cazul în care în perioada de derulare a Contractului va fi luată decizia introducerii la nivelul statelor AETR a noii generații de tahografe digitale și a noii generații de carduri pentru tahograful digital, care vor include noi</p>
			<p>A se vedea <i>capitolele 2.1 Conținutul Ofertei</i> și <i>2.4 Mentenanță și Suport Tehnic</i> ale prezentei oferte, și <i>Certificatul ORDA</i> atașat ofertei.</p>



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

	<p>Ofertantul va trebuie să:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizeze tranziția la noua generație de carduri tahografice, fără a depăși termenele impuse de Acordul AETR și Reglementările Europene în acest sens. Ofertantul va trebui să obțină și să prezinte Autorității Contractante Type Approval-ul corespunzător noilor carduri în acest termen. 		<p>mecanisme criptografice și o structură modificată a sistemului de fișiere, CERTSIGN va upgrada sistemul pentru emiterea de carduri tahograf pentru republica Moldova și va realiza tranziția la noua generație de carduri tahografice, fără a depăși termenele impuse de Acordul AETR și Reglementările Europene în acest sens.</p> <p>Pentru a realiza tranziția la noua generație de carduri tahografice, CERTSIGN va:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dezvolta cardurile tahografice de generația a doua pentru Republica Moldova și va obține și prezinta Autorității Contractante Type Approval-ul pentru aceste carduri în termenele impuse de Acordul AETR și Reglementările Europene. <p>A se vedea <i>capitolul 2.1 Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte.</p>
<p>22</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - actualizeze sistemul actualiei autorități de certificare "ANTA", care să implementeze noile mecanisme criptografice stabilite pentru sistemul tahograf digital, și să asigure compatibilitatea cu actualele tahografe digitale și carduri tahograf pe perioada de tranziție în care ambele mecanisme criptografice vor fi folosite; 	<p style="text-align: center;">DA</p>	<p>În cazul în care în perioada de derulare a Contractului va fi luată decizia introducerii la nivelul statelor AETR a noii generații de tahografe digitale și a noii generații de carduri pentru tahograf digital, care vor include noi mecanisme criptografice și o structură modificată a sistemului de fișiere, CERTSIGN va upgrada sistemul pentru emiterea de carduri tahograf pentru republica Moldova și va realiza tranziția la noua generație de carduri tahografice, fără a depăși termenele impuse de Acordul AETR și Reglementările Europene în acest sens.</p> <p>Pentru a realiza tranziția la noua generație de carduri tahografice, CERTSIGN va:</p>

	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

			<ul style="list-style-type: none"> actualiza sistemul actualei autorități de certificare pusă la dispoziția ANTA, MD-CA, pentru a implementa noile mecanisme criptografice stabilite pentru sistemul tahograf digital de generația a doua, și a asigura compatibilitatea cu actualele tahograme digitale și carduri tahograf pe perioada de tranziție în care ambele mecanisme criptografice vor fi folosite. <p>A se vedea <i>capitolul 2.1 Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte.</p>
<p>23</p>	<p>- actualizeze sistemul centrului de personalizare pentru personalizarea noilor carduri tahografice</p>	<p style="text-align: center;">DA</p>	<p>În cazul în care în perioada de derulare a Contractului va fi luată decizia introducerii la nivelul statelor AETR a noii generații de tahograme digitale și a noii generații de carduri tahograf digital, care vor include noi mecanisme criptografice și o structură modificată a sistemului de fișiere, CERTSIGN va upgrada sistemul pentru emiterea de carduri tahograf pentru republica Moldova și va realiza tranziția la noua generație de carduri tahografice, fără a depăși termenele impuse de Acordul AETR și Reglementările Europene în acest sens.</p> <p>Pentru a realiza tranziția la noua generație de carduri tahografice, CERTSIGN va:</p> <ul style="list-style-type: none"> actualiza sistemul centrului de personalizare, MD-CP, pentru personalizarea cardurilor tahografice de generația a doua. <p>A se vedea <i>capitolul 2.1 Conținutul Ofertei</i> al</p>



 certSIGN	Beneficiar: AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect: "Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant: CERTSIGN S.A.

	<p>Ofertantul trebuie să asigure actualizarea aplicațiilor software ale autorității de certificare "ANTA", conform noilor cerințe elaborate la nivel European și AETR în acest domeniu. Implementarea noilor cerințe în sistemul ANTA se va realiza cu respectarea strictă a termenelor impuse de AETR și reglementările Europene în acest sens, fără întreruperea activității de furnizare a cardurilor tahografice și fără costuri suplimentare pentru Autoritatea Contractantă.</p>	<p>DA</p>	<p>prezentei oferte.</p> <p>CERTSIGN S.A., in calitate de producător al actualului sistem <i>tachoSAFE CA</i> utilizat pentru implementarea autorității de certificare MD-CA a ANTA este în măsură să asigure și va asigura actualizarea, pe durata contractului, a aplicațiilor software ale autorității de certificare MD-CA a ANTA conform noilor cerințe care vor fi elaborate la nivel European și AETR în această perioadă. Implementarea noilor cerințe în sistemul ANTA se va realiza cu respectarea strictă a termenelor impuse de AETR și reglementările Europene în acest sens, fără întreruperea activității de furnizare a cardurilor tahografice și fără costuri suplimentare pentru Autoritatea Contractantă.</p> <p>Pentru a demonstra calitatea de producător al sistemului <i>tachoSAFE CA</i> pus la dispoziția ANTA și capabilitatea de a asigura actualizarea aplicațiilor software ale autorității de certificare ANTA, atașăm prezentei oferte <i>Certificatul de înregistrare în Registrul Național al Programelor pentru Calculator</i> emis de către Oficiul Română pentru Drepturile de Autor, ORDA, corespunzător aplicațiilor <i>tachoSAFE CA</i>.</p> <p>A se vedea capitolul 2.1 <i>Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte și <i>Certificatul ORDA</i> atașat ofertei.</p>
<p>24</p>	<p>Ofertantul va trebui sa actualizeze politica de securitate <i>National Authority Policy of Republic of Moldova for the Digital Tachograph System</i> conform noilor cerințe impuse de tranziția la generația a doua a tahografului digital și conform noii Politici de Securitate a ERCA care va fi emisă pentru</p>	<p>DA</p>	<p>CERTSIGN va actualiza politica de securitate <i>National Authority Policy of Republic of Moldova for the Digital Tachograph System</i> conform noilor cerințe impuse de tranziția la generația a doua a tahografului digital și</p>



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

	generația a doua a sistemului tahograf digital.		conform noii Politici de Securitate a ERCA pentru generația a doua a sistemului tahograf digital. A se vedea <i>capitolul 2.1 Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte.
26	Infrastructura de securitate a ofertantului, care va proteja componentele sistemului ANTA trebuie să asigure respectarea tuturor cerințelor stipulate în politica de securitate „ <i>National Authority Policy of Republic of Moldova for the Digital Tachograph System</i> ”, aprobată de ERCA, în politica de securitate a ERCA și în Acordul AETR, appendix IB.	DA	Toate sistemele puse la dispoziția ANTA de către CERTSIGN pe durata contractului vor fi protejate de o infrastructură completă de securitate care asigură respectarea tuturor cerințelor stipulate în: <ul style="list-style-type: none"> • politica de securitate „<i>National Authority Policy of Republic of Moldova for the Digital Tachograph</i>”, aprobată de ERCA • politica de securitate a ERCA, <i>Digital Tachograph System European Root Policy Version 2.1</i> • <i>Acordul AETR, appendix IB.</i>
27	Această infrastructură de securitate trebuie să includă o incintă securizată ce va fi utilizată pentru emiterea certificatelor digitale, semnare, criptare și manipulare chei criptografice, pentru protecția acestora. Această incintă trebuie să îndeplinească următoarele cerințe minime: - Să fie incinta ecranată cu atenuare de minim 55dB in gama 1MHz-1GHz și să prezinte un document cu măsurători conform standardului IEEE STD 299	DA	A se vedea <i>capitolul 2.1 Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte. Infrastructura de securitate a CERTSIGN care protejează componentele sistemului autorității de certificare ANTA, MD-CA, include o incintă securizată în interiorul căreia sunt instalate toate serverele și componentele hardware ale sistemului și care este utilizată pentru emiterea certificatelor digitale, semnare, criptare și manipulare chei criptografice, în vederea protecției acestora. Această incintă securizată îndeplinește următoarele cerințe: <ul style="list-style-type: none"> • este incinta ecranată, cu o atenuare de minim 55dB in gama 1MHz-1GHz. Atașat



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

			prezentei oferte este prezentat raportul de încercări emis de către Laboratorul de Încercări de Joasă și Înaltă Tensiune, conform standardului IEEE STD 299: 2007; A se vedea capitolele 2.1 Conținutul Ofertei și 2.3.4.4.3 Securitate fizica ale prezentei oferte și documentul Raport de Încercări Nr. 46715/28.02.2019 emis de către Laboratorul de Încercări de Joasă și Înaltă Tensiune, conform standardului IEEE STD 299: 2006 atașat ofertei.
28	- Să dispună de supraveghere video;	DA	Incinta securizată care protejează componentele sistemului autorității de certificare ANTA, MD-CA; • dispune de sistem de supraveghere video CCTV;
29	- Să dispună de sistem de detecție și avertizare în caz de incendiu;	DA	A se vedea capitolele 2.1 Conținutul Ofertei și 2.3.4.4.3 Securitate fizica prezentei oferte. Incinta securizată care protejează componentele sistemului autorității de certificare ANTA, MD-CA: • dispune de sistem de detecție și avertizare în caz de incendiu;
	- Să dispună de sistem de climatizare;	DA	A se vedea capitolele 2.1 Conținutul Ofertei și 2.3.4.4.3 Securitate fizica prezentei oferte. Incinta securizată care protejează componentele sistemului autorității de certificare ANTA, MD-CA; • dispune de sistem de climatizare, în vederea asigurării condițiilor optime de



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

			funcționare a echipamentelor;
31	- Să dispună de sistem de control acces.		<p>A se vedea capitolele 2.1 <i>Conținutul Ofertei</i> și 2.3.4.4.3 <i>Securitate fizica</i> ale prezentei oferte.</p> <p>Incinta securizată care protejează componentele sistemului autorității de certificare ANTA, MD-CA,:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dispune de sistem de control acces. <p>A se vedea capitolele 2.1 <i>Conținutul Ofertei</i> și 2.3.4.4.3 <i>Securitate fizica</i> ale prezentei oferte.</p>
CAIET DE SARCINI			
1. Descriere generală. Informații			
32	<p>Cartele tahografice personalizate cu următoarele caracteristici tehnice:</p> <p>- Tipuri de carduri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carduri de conducător auto • Carduri de companie • Carduri de atelier • Carduri de control 		<p>CERTSIGN S.A. va furniza pe toată durata contractului toate cele patru tipuri de carduri tahografice personalizate, și anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> • carduri tahografice de conducător auto, • carduri tahografice de companie, • carduri tahografice de atelier, • carduri tahografice de control. <p>A se vedea capitolele 2.1 <i>Conținutul Ofertei</i>, 2.2.1 <i>Introducere</i> și 2.2.2 <i>Tipuri de carduri</i> ale prezentei oferte.</p> <p>Pentru a asigura durata de viață de minimum 5 ani în condițiile de utilizare dificile din vehiculele de transport marfă și pasageri, unde pot atinge temperaturi de funcționare de până la 80 °C, cardurile furnizate sunt fabricate din policarbonat. Policarbonatul are calități superioare multor materiale sintetice oferind o înaltă rezistență mecanică, chimică și termică. Este insensibil la influențele mediului</p>
33	- Materialul cardurilor: Policarbonat, pentru a asigura durata de viață de minimum 5 ani în condițiile de utilizare dificile din vehiculele de transport marfă și pasageri, unde pot atinge temperaturi de funcționare de până la 80 C		<p>DA</p>



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

			<p>înconjurător și atât datele științifice cât și experiența practica indica un timp de viață de aproximativ 7-10 ani.</p> <p>Cadurile furnizate sunt realizate din mai multe straturi de material policarbonat și sunt apoi laminate în condiții speciale de presiune și temperatură fără a folosi adezivi. Această tehnologie reduce riscul desfacerii cartelelor în scopul falsificării oricărei componente din cartelă.</p>
34	<p>- Dimensiunile: Conforme standardului ISO/IEC 7810:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lățime: 85,5 mm (ISO 7810, 85,47 – 85,72 mm) • Lungime: 54,0 mm (ISO 7810, 53,92 – 54,03 mm) • Grosime: 0,81 mm (ISO 7810, 0,68 – 0,84 mm) 	DA	<p>A se vedea capitolele 2.1 <i>Conținutul Ofertei</i> și 2.2.3 <i>Materialul cardurilor</i> ale prezentei oferte.</p> <p>Dimensiunile cardurilor tahografice oferite sunt conforme standardului ISO/IEC 7810, și anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lățime: 85,5 mm (ISO 7810, 85,47 – 85,72 mm) • Lungime: 54,0 mm (ISO 7810, 53,92 – 54,03 mm) • Grosime: 0,81 mm (ISO 7810, 0,68 – 0,84 mm).
35	<p>- Cipurile implementează cerințele formulate în Acordul AETR, Appendix 1B și Commission Regulations No. 1360/2002, Annex 1B</p>	DA	<p>A se vedea <i>capitolul 2.2.4 Dimensiunea cardurilor</i> al prezentei oferte.</p> <p>Cip-urile cardurilor tahografice oferite implementează cerințele formulate în Acordul AETR, Appendix 1B și Commission Regulations No. 1360/2002, Annex 1B. Acest fapt este dovedit de type approval-urile obținute la nivel European pentru cele 4 tipuri de carduri tahografice pentru Republica Moldova, atașate prezentei oferte.</p>



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

			<p>A se vedea capitolul 2.2.5 <i>Cipurile cardurilor</i> al prezentei oferte și documentele <i>Type Approval</i> anexate ofertei.</p> <p>Pentru a asigura un nivel înalt de securitate și o durată de viață de minimum 5 ani, poza, semnatura și celelalte date variabile corespunzătoare fiecărui posesor de card tahograf vor fi personalizate prin gravare laser. În plus, anumite câmpuri vor fi personalizate cu caractere tactile.</p> <p>Descrierea layout-ului de personalizare al fiecăruia din cele 4 tipuri de carduri tahograf oferite este prezentat în documentul <i>Anexa 1 - Descrierea Tehnică a Cartelelor Tahografice oferite pentru Sistemul Tahograf Digital al Republicii Moldova</i> anexat prezentei oferte.</p>
36	- Tehnologia de personalizare a cardurilor: Gravare laser, pentru a asigura securitatea cardurilor și durata de viață de minimum 5 ani	DA	<p>A se vedea capitolul 2.2.6 <i>Tehnologia de personalizare</i> al prezentei oferte și <i>Anexa 1 - Descrierea Tehnică a Cartelelor Tahografice oferite pentru Sistemul Tahograf Digital al Republicii Moldova</i> anexat prezentei oferte.</p>
2. Utilizarea, păstrarea, protecția, calitatea produselor/serviciilor			
37	Locul livrării: <u>Republica Moldova mun. Chișinău str. Aleea Gării, 6</u>	DA	<p>Cartelele tahografice personalizate, atașate scrisorilor însoțitoare și împicuite în plicurile special personalizate cu însemnele ANTA, cât și scrisorile de PIN corespunzătoare cartelelor de atelier împicuite în același tip de plicuri special personalizate cu însemnele ANTA, vor fi livrate la sediul ANTA din Republica Moldova mun. Chișinău str. Aleea Gării, 6.</p> <p>A se vedea capitolele 2.3.3.1 <i>Arhitectura MD-CP</i> și 2.3.3.9 <i>Gestiunea stocurilor</i> de</p>




	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

			consumabile ale prezentei oferte.
3. Materiale, compatibilități, reglementări tehnice și standarde utilizate			
38	<p><u>Conform reglementărilor AETR și ale Uniunii Europene conform specificației tehnice - Design & Layout Personalizare Cartele Tahografice</u></p>	<p style="text-align: center;">DA</p>	<p>Soluția propusă și cartelele tahografice personalizate oferite asigură emiterea fără întreruperi a cartelelor tahografice personalizate încă din prima zi a intrării în vigoare a contractului cu respectarea în totalitate atât a prevederilor naționale cât și a prevederilor internaționale în domeniu, și în special:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acordul AETR, Appendix 1B, • Reglementarea (EC) 3821/85, • Reglementarea (EC) 2135/98, • Commission Regulation No. 1360/2002, Annex 1B, • Reglementarea (EU) 165/2014, • Politica de securitate „National Authority Policy of Republic of Moldova for the Digital Tachograph System”, aprobată de ERCA, și • Politica de securitate ERCA Digital Tachograph System European Root Policy Version 2.1, și • Specificația tehnică Design & Layout Personalizare Cartele Tahografice. <p>A se vedea capitolul 2.1 <i>Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte.</p>
4. Cerințe privind calculul costului/prețului			
		DA	Am luat la cunoștință.
5. Mostre			
		DA	Mostrele de carduri au fost depuse la sediul



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

	<p><i>va prezenta cîte o mostră de cartelă tahografică personalizată funcțională pentru fiecare tip de cartelă, și anume: o mostră de cartelă de conducător auto, o mostră de cartelă de companie, o mostră de cartelă de control și o mostră de cartelă de agent economic autorizat împreună cu scrisoarea de PIN aferentă.vor fi livrate în original la adresa: Republica Moldova mun. Chișinău str. Aleea Gării, 6 pînă la termenul limită de prezentare a ofertelor.</i></p>		<p>sediul ANTA din Republica Moldova mun. Chișinău str. Aleea Gării, 6, în termenul indicat în documentație. În acest sens, atasam Declarația anexată ofertei.</p> <p>A se vedea mostrele de cartele tahografice personalizate funcționale și scrisoarea de PIN aferentă cardului de atelier depuse la sediul ANTA al prezentei oferte.</p>
<p>6. Echipamentele, instalațiile, utilajele, sculele, instrumentele, dispozitivele și alte obiecte necesare pentru prestarea serviciilor</p>			
41	<ul style="list-style-type: none"> - Camere foto web - minim 5 bucăți; - Paduri de semnătură minim 5 bucăți; - Calculator – minim 1 bucată. 	DA	<p>În scopul implementării contractului CERTSIGN va furniza fără costuri suplimentare către ANTA dispozitivele tehnice necesare operatorilor birourilor de înregistrare pentru colectarea datelor persoanelor solicitante de cartele tahografice, și anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 x cameră foto web, • 5 x paduri de semnatura USB, • 5 x scanner, și • 5 x calculator. <p>A se vedea capitolul 2.1 <i>Conținutul Ofertei</i> al prezentei oferte.</p>
<p>7. Articole, produse și piese necesare instalațiilor</p>			
42	Se precizează furnizorul articolelor, produselor și pieselor necesare instalațiilor, tipurile și cantitatea – <u>nu este cazul</u>	DA	Am luat la cunoștință.
<p>8. Definiții</p>			
	Se precizează termenii și definițiile utilizate în caietul de sarcini și unele caracteristici. cartela tahografică – cartelă de memorie destinată a fi utilizată la un tahograf digital, care se eliberează de către ANTA. Cartela tahografică permite identificarea de către tahograful digital a deținătorului cartelei sau a grupului	DA	Am luat la cunoștință.

	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

	căruia îi aparține deținătorul, precum și descărcarea și stocarea datelor.		
9. Documente obligatorii la depunerea ofertei			
44	Conform pct. 18 din Anunțul de participare.	DA	Am luat la cunoștință.
10. Documente obligatorii la evaluarea ofertelor			
45	Conform pct. 18 din Anunțul de participare.	DA	Am luat la cunoștință.



	Beneficiar:	AUTORITATEA ADMINISTRATIVĂ "AGENȚIA NAȚIONALĂ TRANSPORT AUTO"
	Proiect:	"Cartele tahografice personalizate"
	Ofertant:	CERTSIGN S.A.

4 Anexe

1. Anexa 1: Descrierea Tehnică a Cartelelor Tahografice oferite pentru Sistemul Tahograf Digital al Republicii Moldova
2. Anexa 2: Codul de practici și proceduri pentru MD-CP
3. Anexa 3: Codul de practici și proceduri pentru MD-CA
4. Anexa 4: Certificate și atestari
5. Anexa 5: Modalitatea de raspuns la factorii de evaluare
6. Anexa 6: Declarație privind transmiterea mostrelor de carduri

Data completării: 10.12.2021

Operator economic,

CERTSIGN S.A.

Semnat: _____

Nume: Armand-Dragos ROPOT

În calitate de: Reprezentant împuternicit

