Aruba PEC S.p.A.

Manuale di Conservazione

Versione: 1.6
Data approvazione: 17/04/2019
Redazione: Marco Menonna
Verificato da: Mauro Manetti, Roberta Giommoni
Approvato da: Andrea Sassetti
Classificazione documento: pubblico

VERSIONE N°	DATA	NATURA DELLA MODIFICA
1.0	26/11/2014	Prima versione documento
1.1	02/02/2016	Revisione del manuale a seguito della pubblicazione del nuovo schema sul sito istituzionale dell'Agid
1.2	04/04/2016	Modifiche su terminologie utilizzate
1.3	20/09/2017	Par.3.1: aggiornata normativa di riferimento Par.4.1: aggiornati Responsabili del Servizio e date di nomina Par.6.3: rimosso Par.7.6: modificata terminologia (da "materiali" a documenti"); Inserimento Par.7.7.3: Produzione copie o duplicati su supporti rimuovibili Par. 7.11: inserito paragrafo "audit log" Par.8.6: migliorata descrizione della soluzione di conservazione Par.8.6.1: migliorata descrizione change management e inserito riferimento test di Quality Assurance Par.9.2.: modificata cadenza verifica periodica dell'integrità degli archivi. Modificata descrizione procedura leggibilità archivi. Par.9.2.1 modificata frequenza verifica integrità degli archivi Cap.11: Cambiata descrizione specifiche tecniche per "invio in conservazione del PdA" Par.12.7: ridefinite modalità di isolamento delle componenti critiche Par.12.8.3: migliorata descrizione della sicurezza organizzativa e aggiornati riferimenti normativi 12.8.4: aggiornate regole password utente Tutto il documento: aggiornati riferimenti a documenti interni e procedure di sistema

Firmato digitalmente da
Andrea Sassetti

1.4	11/12/2017	Tutto il documento: inseriti testi alternativi per le immagini e verificata accessibilità Par. 1.1: Specificata denominazione societaria del Conservatore Accreditato e inseriti dati identificativi della società Par. 2.1: Uniformata terminologia relativa a IdC, IPdA e IPdV Par. 6.3.2: Aggiornata tabella formati consigliati Par 6.6.1: Aggiornati riferimenti alle specifiche specifiche del Pacchetto di Versamento Par. 6.7.1: Aggiornata terminologia relativa a IdC Par.7.5.2: Inserito paragrafo relativo a gestione PdA incompleti o non validi Par. 7.6.1: Aggiornato paragrafo e corretto refuso di terminologia sul secondo punto Par. 7.8.3: Descritta procedura per scarto immediato Par.9.2: Modificato titolo paragrafo Par. 9.2.1: Rivista descrizione delle attività di verifica dell'integrità degli archvi Par 10.1.2: Aggiornati i contenuti della Scheda di Conservazione Cap. 11: Rivisti ed aggiornati livelli di servizio (SLA)
1.5	11/10/2018	Aggiornamenti Terminologia, Normativa e Standard di Riferimento Par.4.1: Aggiornati Ruoli e Reponsabilità Par.6.4: Precisazione su inserimento delle c.d. extrainfo nell' IdC. Par. 7.1: Aggiornamento modalità di acquisizione dei PdV. Inserito par. 7.5.3 Rettifica dei pacchetti di archiviazione Par.12.5: Rimosso riferimento a protocollo SSL Par. 12.6: Rivisti dettagli gestione dei backup del sistema Tutto il documento: aggiornamenti riferimenti a normativa trattamento dati personali
1.6	17/04/2019	Nuovo Template Cap.1: Aggiornato Rappresentante Legale Par.4.1: Aggiornati Ruoli e Responsabilità

Sommario

Sommario 3
1 Scopo e ambito del documento 6
2 Terminologia (glossario e acronimi) 7
2.1 Glossario dei termini e acronimi 7
2.2 Abbreviazioni e termini tecnici 13
3 Normativa e standard di riferimento 15
3.1 Normativa di riferimento 15
3.2 Standard di riferimento 15
4 Ruoli e responsabilità 16
4.1 Profili professionali all'interno della struttura organizzativa ARUBA 17
5 Struttura organizzativa per il servizio di conservazione 22
5.1 Organigramma 22
5.2 Strutture organizzative 22
5.3 Responsabilità e funzioni nel processo di conservazione 24
6 Oggetti sottoposti a conservazione 26
6.1 Descrizione delle tipologie dei documenti sottoposti a conservazione 26
6.2 Copie informatiche di documenti analogici originali unici 26
6.3 Formati gestiti 28
6.3.1 Caratteristiche generali dei formati 28
6.3.2 Formati consigliati per la conservazione 28
6.3.3 Identificazione 32
6.4 Metadati da associare alle diverse tipologie di documenti 33
6.5 Modalità di assolvimento dell'imposta di bollo sui documenti posti in conservazione 33
6.6 Pacchetto di versamento 33
6.6.1 Specifiche Pacchetto di Versamento 34
6.7 Pacchetto di Archiviazione 34
6.7.1 Specifiche Pacchetto di Archiviazione 34
6.8 Pacchetto di Distribuzione 34
6.9 Documenti rilevanti ai fini delle disposizioni tributarie 35
6.9.1 Modalità di assolvimento dell'imposta di bollo sui DIRT 36
6.10 Trattamento dei pacchetti di archiviazione contenenti documenti rilevanti ai fini delle disposizioni tributarie 36
7 Il processo di conservazione 37
7.1 Modalità di acquisizione dei pacchetti di versamento per la loro presa in carico 37
7.1.1 Ricezione dell'indice del pacchetto di versamento 37
7.1.2 Ricezione documenti associati ad un pacchetto di versamento 38
7.2 Verifiche effettuate sui pacchetti di versamento e sugli oggetti in essi contenuti 39

7.3 Accettazione dei pacchetti di versamento e generazione del rapporto di versamento di presa in carico 41
7.3.1 Specifiche rapporto di versamento 41
7.4 Rifiuto dei pacchetti di versamento e modalità di comunicazione delle anomalie 41
7.5 Preparazione e gestione del Pacchetto di Archiviazione 41
7.5.1 Chiusura anticipata (in corso d'anno) del Pacchetto di Archiviazione 42
7.5.2 Gestione dei Pacchetti di Archiviazione non validi o non completi 42
7.5.3 Rettifica dei pacchetti di archiviazione 42
7.6 Preparazione e gestione del Pacchetto di Distribuzione ai fini dell'esibizione 43
7.6.1 Attività conseguenti alla cessazione del contratto 43
7.7 Produzione di duplicati e copie informatiche e descrizione dell'eventuale intervento del pubblico ufficiale nei casi previsti 44
7.7.1 Produzione di duplicati 44
7.7.2 Produzione di copie 44
7.7.3 Produzione copie o duplicati su supporti rimuovibili 44
7.7.4 Intervento del Pubblico Ufficiale 45
7.8 Scarto dei pacchetti di archiviazione 45
7.8.1 Trasferimento dei documenti informatici in conservazione 45
7.8.2 Scarto dei documenti informatici conservati 45
7.8.3 Richiesta di scarto immediato 46
7.9 Predisposizione di misure a garanzia dell'interoperabilità e trasferibilità ad altri conservatori 46
7.10 Tabella riepilogativa delle fasi del processo di conservazione 46
7.11 Audit Log 47
8 Il sistema di conservazione 48
8.1 Infrastruttura informatica datacenter 48
8.2 Caratteristiche generali della soluzione di conservazione 48
8.3 Componenti Logiche 49
8.4 Componenti tecnologiche 49
8.5 Componenti fisiche 50
8.5.1 Sito Primario (Produzione) 50
8.5.2 Sito Secondario (DR) 51
8.6 Procedure di gestione e di evoluzione 52
8.6.1 Change management 52
8.6.2 Verifica periodica di conformità a normativa e standard di riferimento 53
9 Monitoraggio e controlli 54
9.1 Procedure di monitoraggio 54
9.2 Verifiche sugli archivi 54
9.2.1 Pianificazione delle verifiche periodiche da effettuare 55
9.2.2 Mantenimento della firma per il periodo di conservazione 55
9.3 Soluzioni adottate in caso di anomalie 55
10 Specifiche contrattuali 56
10.1.1 Nomina di Aruba quale responsabile del servizio di conservazione e del trattamento dei dati 56

10.1.2 Scheda di conservazione ... 56
10.1.3 Elenco Persone ... 56
10.2 Modello di funzionamento del servizio ... 56
10.2.1 Obblighi del Cliente ... 57
10.2.2 Obblighi di ARUBA ... 58
10.2.3 Compiti organizzativi ... 58
10.2.4 Compiti di manutenzione e controllo ... 58
10.2.5 Compiti operativi ... 59
10.2.6 Fasi del processo di conservazione e responsabilità ... 59
11 Livelli di servizio (SLA) ... 60
12 Sicurezza del sistema di conservazione ... 61
12.1 Privacy e requisiti di sicurezza dei dati ... 61
12.2 Analisi dei Rischi ... 61
12.3 Controllo Accessi ... 61
12.4 Monitoraggio Eventi e Vulnerabilità di Sicurezza ... 62
12.5 Cifratura ... 62
12.6 Backup ... 62
12.7 Isolamento delle componenti critiche ... 62
12.8 Sicurezza fisica datacenter del Gruppo Aruba ... 62
12.8.1 Sicurezza Fisica Data Center Primario ... 63
12.8.2 Sicurezza fisica Data Center Secondario ... 65
12.8.3 Sicurezza organizzativa comune ai due data center ... 65
12.8.4 Sicurezza Logica dei sistemi e degli apparati ... 66
12.9 Piano di Disaster Recovery e Continuità operativa ... 67
12.9.1 Business Impact Analisys (BIA) ... 68
12.9.2 Analisi dei Rischi ... 68
12.9.3 Classificazione dei Sistemi e delle Risorse ... 68
12.9.4 Modalità tecniche per la Business Continuity ed il Disaster Recovery ... 68
13 Disposizioni finali ... 69
13.1 Nullità o inapplicabilità di clausole ... 69
13.2 Interpretazione ... 69
13.3 Nessuna rinuncia ... 69
13.4 Comunicazioni ... 69
13.5 Intestazioni e Appendici e Allegati del presente Manuale Operativo ... 69
13.6 Modifiche del Manuale di conservazione ... 70
13.7 Violazioni e altri danni materiali ... 70
13.8 Norme Applicabili ... 70

1 Scopo e ambito del documento

Il presente documento è il Manuale del sistema di conservazione (di seguito per brevità chiamato anche "Manuale") del Conservatore Accreditato Aruba PEC S.p.a. (da ora in avanti "ARUBA"). Di seguito i dati identificativi della società:

Denominazione sociale:	**Aruba PEC S.p.A.**
Indirizzo della sede legale ed operativa:	**Via S. Clemente, 53** **24036 Ponte San Pietro (BG)**
Legale rappresentante:	**Giorgio Cecconi** (Amministratore Unico)
N° di iscrizione al Registro Imprese di Bergamo:	**01879020517 (REA n. 445886)**
Codice Fiscale e Partita IVA:	**01879020517**
N° di telefono (centralino):	**+39 0575 050.350**
ISO Object Identifier (OID):	**1.3.6.1.4.1.29741**
Sito web principale:	**https://www.pec.it**
E-mail (generale):	**info@arubapec.it**

Il Manuale illustra dettagliatamente l'organizzazione, i soggetti coinvolti e i ruoli svolti dagli stessi, il modello di funzionamento, la descrizione dei processi, in particolare le modalità di versamento, archiviazione e distribuzione, la descrizione delle architetture e delle infrastrutture utilizzate, le misure di sicurezza adottate ed ogni altra informazione utile alla gestione e alla verifica del funzionamento, nel tempo, del sistema di conservazione digitale di documenti informatici.

Il Manuale è costituito dalla versione corrente del presente documento.

In particolare, nel presente Manuale sono riportati:

a) i dati dei soggetti che nel tempo hanno assunto la responsabilità del servizio di conservazione, descrivendo in modo puntuale, in caso di affidamento, i soggetti, le funzioni e gli ambiti oggetto dell'affidamento stesso;
b) la struttura organizzativa comprensiva delle funzioni, delle responsabilità e degli obblighi dei diversi soggetti che intervengono nel processo di conservazione;
c) la descrizione delle tipologie dei documenti informatici sottoponibili a conservazione,
d) comprensiva dell'indicazione dei formati gestiti, dei metadati da associare alle diverse tipologie di documenti e delle eventuali eccezioni;
e) la descrizione delle modalità di presa in carico di uno o più pacchetti di versamento, comprensiva della predisposizione del rapporto di versamento e della descrizione dei controlli effettuati su ciascuno specifico formato adottato;
f) la descrizione del processo di conservazione e del trattamento dei pacchetti di archiviazione;
g) la modalità di svolgimento del processo di esibizione e di esportazione dal sistema di conservazione con la produzione del pacchetto di distribuzione;
h) la descrizione del sistema di conservazione, comprensivo di tutte le componenti tecnologiche, fisiche e logiche, opportunamente documentate e delle procedure di gestione e di evoluzione delle medesime;
i) la descrizione delle procedure di monitoraggio della funzionalità del sistema di conservazione e delle verifiche sull'integrità degli archivi con l'evidenza delle soluzioni adottate in caso di anomalie;
j) la descrizione delle procedure per la produzione di duplicati o copie;
k) i tempi entro i quali le diverse tipologie di documenti informatici devono essere oggetto di scarto/cancellazione;

l) le modalità con cui viene richiesta la presenza di un pubblico ufficiale, indicando anche quali sono i casi per i quali è previsto il suo intervento;
m) le normative in vigore nei luoghi dove sono conservati i documenti;

Il Manuale recepisce le disposizioni di cui al D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82, e s.m.i. (Codice dell'amministrazione digitale), di seguito per brevità chiamato anche "Codice" o "CAD", oltre alle indicazioni riportate nei provvedimenti di legge o di prassi richiamati nel capitolo "Riferimenti normativi e di prassi" nonché i provvedimenti di natura tecnica richiamati nel capitolo "Riferimenti tecnici".

Il Cliente è tenuto a leggere con la massima attenzione il presente Manuale predisposto da ARUBA. Il Cliente in qualità di unico Responsabile della conservazione approva e fa propri i contenuti del presente Manuale di conservazione. Per una più agevole e scorrevole lettura del presente Manuale si raccomanda la consultazione del capitolo dedicato alle definizioni, abbreviazioni e termini tecnici.
Torna al sommario

2 Terminologia (glossario e acronimi)

Secondo la normativa vigente e ai fini dell'interpretazione del presente Manuale, i termini e le espressioni sotto elencate avranno il significato descritto nelle definizioni in esso riportate. Qualora le definizioni adottate dalla normativa di riferimento non fossero riportate nell'elenco che segue, si rimanda ai testi in vigore per la loro consultazione.
I termini e le espressioni non definiti avranno il significato loro attribuito all'interno del paragrafo o sezione che li contiene.
Ai fini della fruizione del Servizio di conservazione digitale dei documenti informatici descritto nel presente Manuale, valgono ad ogni effetto anche le definizioni contenute nel Contratto, da intendersi, pertanto, qui interamente riportate e trascritte, nonché le seguenti:
Torna al sommario

2.1 Glossario dei termini e acronimi

Glossario dei termini e Acronimi	
AgID	Agenzia per l'Italia Digitale
Accesso	Operazione che consente a chi ne ha diritto di prendere visione dei documenti informatici conservati
Accreditamento	Riconoscimento, da parte dell'Agenzia per l'Italia Digitale, del possesso dei requisiti del livello più elevato, in termini di qualità e sicurezza, ad un soggetto pubblico o privato che svolge attività di conservazione o di certificazione del processo di conservazione
Agente di alterazione	Qualsiasi codice contenuto in un documento informatico potenzialmente idoneo a modificare la rappresentazione dell'informazione senza alterarne il contenuto binario (in via meramente esplicativa e non esaustiva: macro, codici eseguibili nascosti, formule di foglio di lavoro occulte in tutto o in parte, sequenze di caratteri occultate all'interno dei documenti informatici)
Aggregazione documentale informatica	Raccolta di documenti informatici o di fascicoli informatici, riuniti per caratteristiche omogenee, in relazione alla natura e alla forma dei documenti o in relazione all'oggetto e alla materia o in relazione alle funzioni dell'ente
Archivio	Complesso organico di documenti, di fascicoli e di aggregazioni documentali di qualunque natura e formato, prodotti o comunque acquisiti da un soggetto produttore durante lo svolgimento dell'attività
Archivio informatico	Archivio intestato dal Cliente al/i Titolare/i nel quale sono conservati costituito da documenti informatici, fascicoli informatici nonché aggregazioni documentali informatiche gestiti e conservati in ambiente informatico e di cui il/i medesimo/i è/sono giuridicamente responsabile/i
Area organizzativa omogenea	Un insieme di funzioni e di strutture, individuate dalla amministrazione, che opera su tematiche omogenee e che presenta esigenze di gestione della documentazione in modo

	unitario e coordinato ai sensi dell'articolo 50, comma 4, del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e s.m.i.
Attestazione di conformità delle copie per immagine su supporto informatico di un documento analogico	Dichiarazione rilasciata da notaio o altro pubblico ufficiale a ciò autorizzato allegata o asseverata al documento informatico
Autenticità	Caratteristica di un documento informatico che garantisce di essere ciò che dichiara di essere, senza aver subito alterazioni o modifiche. L'autenticità può essere valutata analizzando l'identità del sottoscrittore e l'integrità del documento informatico
Base di dati	Collezione di dati registrati e correlati tra loro
Certificatore accreditato	Soggetto, pubblico o privato, che svolge attività di certificazione del processo di conservazione al quale sia stato riconosciuto, dell'Agenzia per l'Italia Digitale, il possesso dei requisiti del livello più elevato, in termini di qualità e di sicurezza
Ciclo di gestione	Arco temporale di esistenza del documento informatico, del fascicolo informatico, dell'aggregazione documentale informatica o dell'archivio informatico dalla sua formazione alla sua eliminazione o conservazione nel tempo
Chiusura del Pacchetto di Archiviazione	Operazione consistente nella sottoscrizione del Pacchetto di Archiviazione con firma digitale apposta da un Firmatario Delegato di ARUBA e apposizione di una validazione temporale con marca temporale alla relativa impronta
Classificazione	Attività di organizzazione logica di tutti i documenti secondo uno schema articolato in voci individuate attraverso specifici metadati
Codice o CAD	Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 e successive modificazioni e integrazioni
Codice eseguibile	Insieme di istruzioni o comandi software direttamente elaborabili dai sistemi informatici
Conservatore accreditato	Soggetto, pubblico o privato, che svolge attività di conservazione al quale sia stato riconosciuto, dall'Agenzia per l'Italia Digitale o da un certificatore accreditato, il possesso dei requisiti del livello più elevato, in termini di qualità e di sicurezza
Conservazione	Insieme delle attività finalizzate a definire ed attuare le politiche complessive del sistema di conservazione e a governarne la gestione in relazione al modello organizzativo adottato e descritto nel Manuale di conservazione
Contrassegno a stampa	Contrassegno generato elettronicamente, apposto a stampa sulla copia analogica di un documento amministrativo informatico per verificarne provenienza e conformità all'originale
Coordinatore della Gestione Documentale	Responsabile della definizione di criteri uniformi di classificazione ed archiviazione nonché di comunicazione interna tra le AOO ai sensi di quanto disposto dall'articolo 50 comma 4 del DPR 445/2000 e s.m.i. nei casi di amministrazioni che abbiano istituito più Aree Organizzative Omogenee
Copia informatica di documento analogico	Il documento informatico avente contenuto identico a quello del documento analogico da cui è tratto
Copia per immagine su supporto informatico di documento analogico	Il documento informatico avente contenuto e forma identici a quelli del documento analogico da cui è tratto
Copia informatica di documento informatico	Il documento informatico avente contenuto identico a quello del documento da cui è tratto su supporto informatico con diversa sequenza di valori binari.
Copia di sicurezza	Copia di backup degli archivi del sistema di conservazione.
Descrittore evidenze	Vedi pacchetto informativo.
Destinatario	Identifica il soggetto/sistema al quale il documento informatico è indirizzato.
DIRT	Documenti informatici rilevanti ai fini delle disposizioni tributarie.
Documento analogico	La rappresentazione non informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti.
Documento analogico originale	Documento analogico che può essere unico oppure non unico se, in questo secondo caso, sia possibile risalire al suo contenuto attraverso altre scritture o documenti di cui sia obbligatoria la conservazione, anche se in possesso di terzi.
Documento originale unico	E' quel documento analogico il cui contenuto non può essere desunto da altre scritture o documenti di cui sia obbligatoria la tenuta, anche presso terzi e che non soddisfa, dunque, alcuna delle condizioni elencate nella definizione di "Documento analogico originale".
Documento informatico	La rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti.

Duplicato informatico	Il documento informatico ottenuto mediante la memorizzazione, sullo stesso supporto o su supporti diversi, della medesima sequenza di valori binari del documento originario.
Duplicazione dei documenti informatici	Produzione di duplicati informatici.
Elenco Persone	Elenco delle persone designate dal Cliente ad operare in suo nome, conto e interesse con ARUBA per l'esecuzione del contratto.
Esibizione	Operazione che consente di visualizzare un documento conservato e di ottenerne copia;
Estratto per riassunto	Documento nel quale si attestano in maniera sintetica ma esaustiva fatti, stati o qualità desunti da dati o documenti in possesso di soggetti pubblici
Evidenza informatica	Una sequenza di simboli binari (bit) che può essere elaborata da una procedura informatica.
Fascicolo informatico	Raccolta, individuata con identificativo univoco, di atti, documenti e dati informatici, da chiunque formati, del procedimento amministrativo, nell'ambito della pubblica amministrazione. Per i soggetti privati è da considerarsi fascicolo informatico ogni aggregazione documentale, comunque formata, funzionale all'erogazione di uno specifico servizio o prestazione.
Firma digitale	Un particolare tipo di firma elettronica avanzata basata su un certificato qualificato e su un sistema di chiavi crittografiche, una pubblica e una privata, correlate tra loro, che consente al titolare tramite la chiave privata e al destinatario tramite la chiave pubblica, rispettivamente, di rendere manifesta e di verificare la provenienza e l'integrità di un documento informatico o di un insieme di documenti informatici.
Fruibilità di un dato	La possibilità di utilizzare il dato anche trasferendolo nei sistemi informativi automatizzati di un'altra amministrazione.
Firmatario delegato	Responsabile del servizio di conservazione o Persona formalmente delegata ad apporre la propria firma digitale sui Pacchetto di Archiviazione per conto di ARUBA; questa persona può essere interna o esterna ad ARUBA, laddove è giuridicamente possibile.
Formato	Modalità di rappresentazione del documento informatico mediante codifica binaria; comunemente è identificato attraverso l'estensione del file e/o il tipo MIME.
Fornitore esterno	Organizzazione che fornisce ad ARUBA servizi relativi al suo sistema di conservazione dei documenti.
Funzionalità aggiuntive	Le ulteriori componenti del sistema di protocollo informatico necessarie alla gestione dei flussi documentali, alla conservazione dei documenti nonché alla accessibilità delle informazioni.
Funzionalità interoperative	Le componenti del sistema di protocollo informatico finalizzate a rispondere almeno ai requisiti di interconnessione di cui all'articolo 60 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e s.m.i.
Funzionalità minime	La componente del sistema di protocollo informatico che rispetta i requisiti di operazioni ed informazioni minime di cui all'articolo 56 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e s.m.i.
Funzione di hash	Una funzione matematica che genera, a partire da una evidenza informatica, una sequenza di bit (impronta) in modo tale che risulti di fatto impossibile, a partire da questa, ricostruire l'evidenza informatica originaria e generare impronte uguali a partire da evidenze informatiche differenti.
Generazione automatica di documento informatico	Formazione di documenti informatici effettuata direttamente dal sistema informatico al verificarsi di determinate condizioni.
Identificativo univoco	Sequenza di caratteri alfanumerici associata in modo univoco e persistente al documento informatico, al fascicolo informatico, all'aggregazione documentale informatica, in modo da consentirne l'individuazione.
Indice di Conservazione (IdC)	L'Indice del Pacchetto di Archiviazione (IPdA)
Indice del Pacchetto di Archiviazione (IPdA)	Indice che contiene le informazioni relative al Pacchetto di Archiviazione in formato xml, anche indicato nello standard SInCRO come IdC (Indice di Conservazione)
Indice del Pacchetto di Versamento (IPdV)	Indice che contiene le informazioni relative al pacchetto di versamento in formato xml.
Immodificabilità	Caratteristica che rende la rappresentazione del documento informatico non alterabile nella forma e nel contenuto durante l'intero ciclo di gestione e ne garantisce la staticità nella conservazione del documento stesso.

Impronta	La sequenza di simboli binari (bit) di lunghezza predefinita generata mediante l'applicazione alla prima di una opportuna funzione di hash.
Insieme minimo di metadati del documento informatico	Complesso dei metadati da associare al documento informatico per identificarne provenienza e natura e per garantirne la tenuta.
Integrità	Insieme delle caratteristiche di un documento informatico che ne dichiarano la qualità di essere completo ed inalterato.
Interoperabilità	Capacità di un sistema informatico di interagire con altri sistemi informatici analoghi sulla base di requisiti minimi condivisi.
Leggibilità	Insieme delle caratteristiche in base alle quali le informazioni contenute nei documenti informatici sono fruibili durante l'intero ciclo di gestione dei documenti.
Log di sistema	Registrazione cronologica delle operazioni eseguite su di un sistema informatico per finalità di controllo e verifica degli accessi, oppure di registro e tracciatura dei cambiamenti che le transazioni introducono in una base di dati.
Manuale di gestione	Strumento che descrive il sistema di gestione informatica dei documenti.
Memorizzazione	Processo di trasposizione su un qualsiasi idoneo supporto, attraverso un processo di elaborazione, di documenti analogici o informatici.
Marca temporale	Evidenza informatica che consente di rendere opponibile a terzi un riferimento temporale; la marca temporale prova l'esistenza in un certo momento di una determinata informazione, sotto forma di struttura dati firmata da una Time Stamping Authority.
Metadati	Insieme di dati associati a un documento informatico, o a un fascicolo informatico, o ad un'aggregazione documentale informatica per identificarlo e descriverne il contesto, il contenuto e la struttura, nonché per permetterne la gestione nel tempo nel sistema di conservazione.
Normativa regolante la conservazione digitale di documenti informatici	Si intende: il D.lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i. (Codice dell'amministrazione Digitale "CAD") e i relativi decreti attuativi, le regole tecniche e aggiungendo, per il documento informatico a rilevanza tributaria, le disposizioni di cui al DMEF 17 giugno 2014 e s.m.i., il DPR 26 ottobre 1972 n. 633 e s.m.i., il DPR 29 settembre 1973 n. 600 e s.m.i., i provvedimenti interpretativi emessi dagli organi competenti.
Originali non unici	I documenti per i quali sia possibile risalire al loro contenuto attraverso altre scritture o documenti di cui sia obbligatoria la conservazione, anche se in possesso di terzi.
Pacchetto di Archiviazione	Pacchetto informativo composto dalla trasformazione di uno o più pacchetti di versamento secondo le specifiche e le modalità riportate nel Manuale di conservazione.
Pacchetto di Distribuzione	Pacchetto informativo inviato dal sistema di conservazione all'utente in risposta ad una sua richiesta.
Pacchetto di invio documenti	Pacchetto informativo utilizzato per inviare i documenti fisici al sistema di conservazione a seguito dell'avvenuta accettazione di un pacchetto di versamento.
Pacchetto di versamento	Pacchetto informativo inviato dal produttore al sistema di conservazione secondo un formato predefinito e concordato descritto nel Manuale di conservazione;
Pacchetto informativo	Contenitore che racchiude uno o più oggetti da conservare (documenti informatici, documenti amministrativi informatici, documenti informatici rilevanti ai fini tributari, fascicoli informatici, aggregazioni documentali informatiche), oppure anche i soli metadati riferiti agli oggetti da conservare.
Piano della sicurezza del sistema di conservazione	Documento che, nel contesto del piano generale di sicurezza, descrive e pianifica le attività volte a proteggere il sistema di conservazione dei documenti informatici da possibili rischi nell'ambito dell'organizzazione di appartenenza.
Piano della sicurezza del sistema di gestione informatica dei documenti	Documento, che, nel contesto del piano generale di sicurezza, descrive e pianifica le attività volte a proteggere il sistema di gestione informatica dei documenti da possibili rischi nell'ambito dell'organizzazione di appartenenza.
Piano di conservazione	Strumento, integrato con il sistema di classificazione per la definizione dei criteri di organizzazione dell'archivio, di selezione periodica e di conservazione ai sensi dell'articolo 68 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e s.m.i.
Presa in carico	Accettazione da parte del sistema di conservazione di un pacchetto di versamento in quanto conforme alle modalità previste dal Manuale di conservazione;
Processo di conservazione	Insieme delle attività finalizzate alla conservazione dei documenti informatici;

Processo/servizio di marcatura temporale	E' il processo/servizio che associa in modo affidabile un'informazione e un particolare momento, al fine di stabilire prove attendibili che indicano il momento in cui l'informazione esisteva.
Produttore	E' il Cliente, di norma diverso dal Titolare, che in proprio o attraverso le persone fisiche da egli stesso incaricate produce il Pacchetto di versamento ed è responsabile del trasferimento del suo contenuto nel sistema di conservazione; nel caso di Pubblica Amministrazione è identificato nella figura del responsabile della gestione documentale.
Rapporto di versamento	Documento informatico che attesta l'avvenuta presa in carico da parte del sistema di conservazione dei pacchetti di versamento inviati dal produttore.
Registrazione informatica	Insieme delle informazioni risultanti da transazioni informatiche o dalla presentazione in via telematica di dati attraverso moduli o formulari resi disponibili in vario modo all'utente.
Registro particolare	Registro informatico specializzato per tipologia o per oggetto; nell'ambito della pubblica amministrazione è previsto ai sensi dell'articolo 53, comma 5 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e s.m.i.;
Registro di protocollo	Registro informatico della corrispondenza in ingresso e in uscita che permette la registrazione e l'identificazione univoca del documento informatico all'atto della sua immissione cronologica nel sistema di gestione informatica dei documenti.
Referente/i del Cliente	E'/sono le persone fisiche che il Cliente indica ad ARUBA quali punti di riferimento tecnico ed organizzativo per gli aspetti che riguardano le comunicazioni relative all'erogazione del servizio di conservazione.
Repertorio informatico	Registro informatico che raccoglie i dati registrati direttamente dalle procedure informatiche che trattano il procedimento, ordinati secondo un criterio che garantisce l'identificazione univoca del dato all'atto della sua immissione cronologica.
Responsabile della gestione documentale o responsabile del servizio per la tenuta del protocollo informatico, della gestione dei flussi documentali e degli archivi	Dirigente o funzionario, comunque in possesso di idonei requisiti professionali o di professionalità tecnico archivistica, preposto al servizio per la tenuta del protocollo informatico, della gestione dei flussi documentali e degli archivi.
Responsabile della sicurezza	Soggetto al quale compete la definizione delle soluzioni tecniche ed organizzative in attuazione delle disposizioni in materia di sicurezza.
Riferimento temporale	Informazione contenente la data e l'ora con riferimento al Tempo Universale Coordinato (UTC), della cui apposizione è responsabile il soggetto che forma il documento.
Scarto	Operazione con cui si eliminano, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, i documenti ritenuti privi di valore amministrativo e di interesse culturale.
Scheda/e di conservazione	Elenco dei documenti informatici che il Cliente sottopone a conservazione con il Contratto.
Sistema di classificazione	Strumento che permette di organizzare tutti i documenti secondo un ordinamento logico con riferimento alle funzioni e alle attività dell'amministrazione interessata.
Sistema di conservazione	Insieme di hardware, software, politiche, procedure, linee guida, regolamenti interni, infrastrutture fisiche e organizzative, volto ad assicurare la conservazione elettronica dei documenti del Cliente per il periodo di tempo specificato nel Contratto. Detto sistema tratta i documenti informatici in conservazione in pacchetti informativi che si distinguono in pacchetti di versamento, pacchetti di archiviazione e pacchetti di distribuzione;
Sistema di gestione informatica dei documenti	Nell'ambito della pubblica amministrazione è il sistema di cui all'articolo 52 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e s.m.i.; per i privati è il sistema che consente la tenuta di un documento informatico.
Staticità	Caratteristica che indica l'assenza di tutti gli elementi dinamici, quali macroistruzioni, riferimenti esterni o codici eseguibili, e l'assenza delle informazioni di ausilio alla redazione, quali annotazioni, revisioni, segnalibri, gestite dal prodotto software utilizzato per la redazione;
Transazione informatica	Particolare evento caratterizzato dall'atomicità, consistenza, integrità e persistenza delle modifiche della base di dati.

Testo unico	Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, e successive modificazioni.
Titolare/i	La/e persona/e fisica/che o giuridica/che o altro tipo di società o ente che è/sono giuridicamente responsabili/e della formazione dei documenti da conservare formati in proprio ovvero formati da terzi in suo/loro nome, conto e interesse.
Ufficio utente	Riferito ad un area organizzativa omogenea, un ufficio dell'area stessa che utilizza i servizi messi a disposizione dal sistema di protocollo informatico.
Utente	Persona, ente o sistema che interagisce con i servizi di un sistema di gestione informatica dei documenti e/o di un sistema per la conservazione dei documenti informatici, al fine di fruire delle informazioni di interesse.
Validazione temporale	Il risultato della procedura informatica con cui si attribuiscono, ad uno o più documenti informatici, una data ed un orario opponibili ai terzi.
Versamento agli archivi di stato	Operazione con cui il responsabile della conservazione di un'amministrazione statale effettua l'invio agli Archivi di Stato o all'Archivio Centrale dello Stato della documentazione destinata ad essere ivi conservata ai sensi della normativa vigente in materia di beni culturali.

Torna al sommario

2.2 Abbreviazioni e termini tecnici

Abbreviazioni e termini tecnici	
Agenzia per l'Italia Digitale (già DigitPA)	Ente pubblico non economico, con competenza nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nell'ambito della pubblica amministrazione. L'Ente, opera secondo le direttive per l'attuazione delle politiche e sotto la vigilanza del Ministro per la pubblica amministrazione e l'innovazione, con autonomia tecnica e funzionale, amministrativa, contabile, finanziaria e patrimoniale;
ASP - Application Service Provider	Fornitore di Servizi Applicativi;
CAD	Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, e successive modificazioni - "Codice dell'amministrazione digitale";
CA - Certificatore Accreditato	Soggetto autorizzato dall'Agenzia per l'Italia Digitale che garantisce l'identità dei soggetti che utilizzano la firma digitale;
CC - Common Criteria	Criteri per la valutazione della sicurezza nei sistemi informatici, con riconoscimento internazionale in quanto evoluzione dei criteri europei (ITSEC), statunitensi (Federal Criteria), e canadesi (Canadian Criteria);
C.M.	Circolare Ministeriale;
CSCD - contratto di servizio di conservazione dei documenti	Contratto di servizio di conservazione dei documenti, ove sono esplicitate chiaramente l'ambito dell'affidamento conferito, le specifiche funzioni, le attività e le responsabilità affidate dal Cliente ad ARUBA;
D.LGS.	Decreto Legislativo;
D.M.	Decreto Ministeriale;
DNS – Domain Name System	Sistema di gestione dei nomi simbolici associati ad indirizzi di siti e domini Internet. Quando un messaggio di posta elettronica (e-mail), o un applicativo di consultazione di siti internet (browser) punta ad un dominio, il DNS traduce il nome inserito sotto forma di URL (es. http//www.....it)/ in un indirizzo costituito da una sequenza numerica convenzionale (es. 123.123.23.3).
D.P.C.M.	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri;
D.P.R.	Decreto Presidente della Repubblica;
DPS	Documento Programmatico per la Sicurezza;
ETSI	European Telecommunications Standards Institute;
HSM - Hardware Security Module	Dispositivi hardware dedicati per la sicurezza crittografica e la gestione delle chiavi in grado di garantire un elevato livello di protezione;
HTTP (Hypertext Transfer Protocol)	Protocollo di trasmissione, che permette lo scambio di file (testi, immagini grafiche, suoni, video e altri documenti multimediali) su World Wide Web;
HTTPS (Secure Hypertext Transfer Protocol)	Protocollo di trasmissione, sviluppato da Netscape Communications Corporation, per la cifratura e decifratura dei dati trasmessi durante la consultazione di siti e pagine Internet. Corrisponde ad un'estensione del protocollo Internet standard HTTP (Hypertext Transfer Protocol), attraverso il protocollo SSL;
ICT - Information and Communication Technology	Tecnologia dell'Informazione e delle Telecomunicazioni. Il dipartimento che gestisce i sistemi informatici e telematici;
INTERNET	Un sistema globale di reti informatiche nel quale gli utenti di singoli computer possono ottenere informazioni da luoghi diversi. Lo sua grande diffusione è stata determinata principalmente dall'introduzione dei protocolli di trasmissione di documenti con riferimenti ipertestuali (HTTP) e dallo sviluppo del World Wide Web (WWW);
ISO – International Organization for Standardization	Organizzazione internazionale per la standardizzazione, costituita da organismi nazionali provenienti da più di 75 paesi. Ha stabilito numerosi standard nell'area dei sistemi informativi. L'ANSI (American National Standards Institute) è uno dei principali organismi appartenenti all'ISO;
ITSEC – Information Technology Security Evaluation Criteria	Criteri europei per la valutazione della sicurezza nei sistemi informatici;
MEF	Ministero dell'Economia e delle Finanze;

NTP – Network Time Protocol	Protocollo per la sincronizzazione del tempo;
OID – Object IDentifier	Sequenza numerica univoca che identifica un oggetto (struttura, algoritmo, parametro, sistema) nell'ambito di una gerarchia generale definita dall'ISO;
PdV	Pacchetto di Versamento
PdA	Pacchetto di Archiviazione
PdD	Pacchetto di Distribuzione
PU	Pubblico Ufficiale
PIN – Personal Identification Number	Codice di sicurezza riservato che permette l'identificazione del soggetto abbinato ad un dispositivo fisico. Permette ad esempio l'attivazione delle funzioni del dispositivo di firma;
POP – Point of Presence	Punto di accesso alla rete internet;
PSCD - Prestatore di Servizi di Conservazione dei Dati	Nella fattispecie, ARUBA;
SSL – Secure Socket Layer	Protocollo standard per la gestione di transazioni sicure su Internet, basato sull'utilizzo di algoritmi crittografici a chiave pubblica;
TSA	***Time Stamping Authority;***
TSS	***Time Stamping Service;***
TUDA - DPR 28 dicembre 2000, n. 445, e successive modificazioni -	***"Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa";***
URL – Uniform Resource Locator	Sistema standard di nomenclatura specificante un sito, dominio o altro oggetto (file, gruppo di discussione, ecc.) su Internet. La prima parte dell'URL (http , ftp, file, telnet, news) specifica il protocollo di accesso all'oggetto;
XML	***Extensible Markup language;***
WWW – World Wide Web	Insieme di risorse interconnesse da hyperlink accessibili tramite Internet

Torna al sommario

3 Normativa e standard di riferimento

3.1 Normativa di riferimento

Il sistema di conservazione digitale di ARUBA, è stato realizzato in conformità alla normativa vigente in materia di conservazione dei documenti informatici. Alla data l'elenco dei principali riferimenti normativi italiani in materia, ordinati secondo il criterio della gerarchia delle fonti, è costituito da:

- **Codice Civile** [Libro Quinto Del lavoro, Titolo II Del lavoro nell'impresa, Capo III Delle imprese commerciali e delle altre imprese soggette a registrazione, Sezione III Disposizioni particolari per le imprese commerciali, Paragrafo 2 Delle scritture contabili], articolo 2215 bis - Documentazione informatica;
- **Legge 7 agosto 1990**, n. 241 e s.m.i. – Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi;
- **Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000**, n. 445 e s.m.i. – Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa;
- **Regolamento (UE) 2016/679** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE.
- **Regolamento (UE) N. 910/2014** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 luglio 2014 in materia di identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno e che abroga la direttiva 1999/93/CE
- **Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196** e s.m.i. – Codice in materia di protezione dei dati personali;
- **Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42** e s.m.i. – Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;
- **Decreto Legislativo 7 marzo 2005 n. 82** e s.m.i. – Codice dell'amministrazione digitale (CAD);
- **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 22 febbraio 2013** – Regole tecniche in materia di generazione, apposizione e verifica delle firme elettroniche avanzate, qualificate e digitali ai sensi degli articoli 20, comma 3, 24, comma 4, 28, comma 3, 32, comma3, lettera b), 35, comma 2, 36, comma 2, e 71;
- **D.M. 17 giugno 2014** - Modalità di assolvimento degli obblighi fiscali relativi ai documenti informatici ed alla loro riproduzione su diversi tipi di supporto - articolo 21, comma 5, del decreto legislativo n. 82/2005;
- **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 dicembre 2013** - Regole tecniche in materia di sistema di conservazione ai sensi degli articoli 20, commi 3 e 5-bis, 23-ter, comma 4, 43, commi 1 e 3, 44 , 44-bis e 71, comma 1, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005;
- **Circolare AGID 10 aprile 2014, n. 65** - Modalità per l'accreditamento e la vigilanza sui soggetti pubblici e privati che svolgono attività di conservazione dei documenti informatici di cui all'articolo 44-bis, comma 1, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82.
- **Il DPR nr. 1409 del 30 settembre 1963 -** (Legge archivistica) all'art. 30 prevede che le cartelle cliniche siano conservate illimitatamente. Secondo le norme vigenti, inoltre, gli originali cartacei delle cartelle cliniche in quanto originali unici, non possono essere distrutti;
- **Circolare Ministero della Sanità 19 dicembre 1986, n. 61 -** Circolare avente per oggetto il periodo di conservazione della documentazione sanitaria presso le istituzioni sanitarie pubbliche e private di ricovero e cura
- **DM 14.2.1997 -** Norma di attuazione del D.lgs n.230/95, "Determinazione delle modalità affinché i documenti radiologici e di medicina nucleare e i resoconti esistenti siano resi tempestivamente disponibili per successive esigenze mediche, ai sensi dell'art. 111, comma 10, del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230"
- **D.lgs 26 maggio 2000, n. 187 -** Attuazione della direttiva 97/43/Euratom in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche
- **Prontuario di selezione per gli archivi delle aziende sanitarie locali e delle aziende ospedaliere, 2005**
  Atto di indirizzo che reca indicazioni sui tempi di conservazione dei documenti generati e/o custodita Aziende Sanitarie pubbliche ed accreditate, redatto dal Ministero per i Beni e la Attività Culturali
- **Consiglio dei Ministri – Conferenza Stato Regioni 02 Marzo 2012 -** Linee Guida per la dematerializzazione della documentazione clinica in diagnostica per immagini. Normativa e prassi.

Torna al sommario

3.2 Standard di riferimento

Dove non sono indicate una versione e/o una data specifica, si intende fare riferimento alla più recente versione disponibile del documento citato:

- **ISO 14721:2012 OAIS** (Open Archival Information System), Sistema informativo aperto per l'archiviazione;
- **ISO/IEC 27001:2013**, Information technology - Security techniques - Information security management systems – Requirements, Requisiti di un ISMS (Information Security Management System);
- **ETSI TS 101 533-1 V1.3.1 (2012-04)** Technical Specification, Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Information Preservation Systems Security; Part 1: Requirements for Implementation and Management, Requisiti per realizzare e gestire sistemi sicuri e affidabili per la conservazione elettronica delle informazioni;
- **ETSI TR 101 533-2 V1.3.1 (2012-04)**Technical Report, Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Information Preservation Systems Security; Part 2: Guidelines for Assessors, Linee guida per valutare sistemi sicuri e affidabili per la conservazione elettronica delle informazioni;
- **UNI 11386:2010 Standard SInCRO** - Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti digitali;
- **ISO 15836:2009** Information and documentation - The Dublin Core metadata element set, Sistema di metadata del Dublin Core.
- **Dicom 3.0** (Digital Imaging and Communications in Medicine, immagini e comunicazione digitali in medicina)
- **Health Level 7 (HL7)** versione 2.3.1 e 2.5
- Integrating the Healthcare Enterprise (IHE)
- **UNI ISO 15489-1: 2006** Information and documentation -- Records management -- Part 1: General
- **UNI ISO 15489-2: 2007** Information and documentation—Records management. Part 2: Guidelines
- **ISO 9001:2015** – Quality management systems – Requirements;

Torna al sommario

4 Ruoli e responsabilità

Nel sistema di conservazione si individuano i seguenti ruoli principali:

Ruolo	Organizzazione di appartenenza
Produttore	Cliente
Responsabile della conservazione	Cliente
Referenti del Cliente	Cliente
Responsabile del servizio di conservazione	ARUBA
Utente	Cliente/Terzi autorizzati

ARUBA, quale **Responsabile del servizio di conservazione** digitale dei documenti informatici del Cliente, agisce nei limiti dell'affidamento conferito e nell'osservanza degli obblighi ivi previsti nonché nel rispetto della normativa regolante la conservazione digitale di documenti informatici e delle presenti prescrizioni; in particolare, essa agirà attraverso persone fisiche dalla stessa formalmente incaricate.
L'attività di ARUBA riguarda la sola conservazione digitale dei documenti informatici del Cliente, senza alcuna responsabilità e possibilità di intervento ed accesso al contenuto degli stessi.
A carico del Responsabile del servizio di conservazione, non è posto alcun obbligo/dovere di elaborare i documenti informatici versati in conservazione al fine di estrarre i relativi metadati che, pertanto, dovranno essere forniti e associati ai rispettivi documenti a cura e carico del Cliente.
Il Responsabile del servizio di conservazione opera altresì nell'osservanza di quanto stabilito nel presente *Manuale*, al quale, se necessario, è sin da ora autorizzato ad apportare le modifiche, le integrazioni e gli aggiornamenti ritenuti necessari e/o conseguenti al mutato contesto tecnico-giuridico della normativa in materia.

L'utente è il soggetto che richiede al sistema di conservazione l'accesso ai documenti per acquisire le informazioni di interesse nei limiti previsti dalla legge. Tali informazioni vengono fornite dal sistema di conservazione secondo le modalità previste nel presente *Manuale*.
Come già anticipato, il processo di conservazione impone al Cliente l'istituzione di una struttura ed una organizzazione interna, coerente con le proprie politiche di efficienza gestionale, che garantisca la piena osservanza alle disposizioni normative di riferimento e di quanto previsto dal presente *Manuale,* dal *Contratto* e dai rispettivi allegati.
A tale scopo, in base alle specifiche necessità, il Cliente deve, sia dal punto di vista dell'impostazione operativa delle

attività propedeutiche alla conservazione digitale dei propri documenti informatici sia dal punto di vista della scelta delle risorse coinvolte nel processo, organizzare il lavoro all'interno della propria organizzazione affinché esso venga svolto secondo i principi stabiliti dalla normativa in materia nonché dalle specifiche regole tecniche.
Tutto il personale di ARUBA è stato assunto nel rispetto di politiche rigorose volte ad accertarne, tra l'altro, l'alto grado di professionalità nonché i requisiti morali e di onorabilità.
Torna al sommario

4.1 Profili professionali all'interno della struttura organizzativa ARUBA

Qui di seguito si da conto della struttura organizzativa del processo di conservazione adottato evidenziando, nel contempo, le funzioni, le responsabilità e gli obblighi dei diversi soggetti che intervengono nel suddetto processo. Il processo di conservazione prevede una serie di attività che implicano il concorso di numerosi soggetti, a differenti livelli e con diverse responsabilità.

Qui di seguito vengono dettagliate per singola attività i diversi compiti e responsabilità delle figure preposte alla gestione e controllo del sistema di conservazione.

Il processo di conservazione, prevede, le seguenti **figure responsabili** :

1. Responsabile del servizio di conservazione;
2. Responsabile della funzione archivistica di conservazione;
3. Responsabile del trattamento dei dati personali, ora Responsabile della protezione dei dati personali (DPO)
4. Responsabile della sicurezza dei sistemi per la conservazione;
5. Responsabile dei sistemi informativi per la conservazione;
6. Responsabile dello sviluppo e della manutenzione del sistema di conservazione

Qui di seguito si riportano le **attività associate a ciascuna delle figure sopra elencate**:

- **Responsabile del servizio di conservazione**

Le attività affidate dal Responsabile della conservazione con l'Atto di Affidamento.

- **Responsabile della funzione archivistica di conservazione**

Definizione e gestione del processo di conservazione, incluse le modalità di trasferimento da parte del Cliente, di acquisizione, verifica di integrità e descrizione archivistica dei documenti e delle aggregazioni documentali trasferiti, di esibizione, di accesso e fruizione del patrimonio documentario e informativo conservato; definizione del set di metadati di conservazione dei documenti e dei fascicoli informatici; monitoraggio del processo di conservazione e analisi archivistica per lo sviluppo di nuove funzionalità del sistema di conservazione; collaborazione col Cliente ai fini del trasferimento in conservazione, della selezione e della gestione dei rapporti con il Ministero dei beni e delle attività culturali per quanto di competenza.

- **Responsabile del trattamento dei dati personali, ora Responsabile della protezione dei dati personali (DPO)**

Garanzia del rispetto delle vigenti disposizioni in materia di trattamento dei dati personali; garanzia che il trattamento dei dati affidati dai Clienti avverrà nel rispetto delle istruzioni impartite dal titolare del trattamento dei dati personali, con garanzia di sicurezza e di riservatezza.

In particolare tenuto a:

a) informare e fornire consulenza al titolare del trattamento o al responsabile del trattamento nonché ai dipendenti che eseguono il trattamento in merito agli obblighi derivanti dal Regolamento UE 2016/679 nonché da altre disposizioni relative alla protezione dei dati;
b) sorvegliare l'osservanza del Regolamento UE 2016/679, di altre disposizioni relative alla protezione dei dati nonché delle politiche del titolare del trattamento in materia di protezione dei dati personali, compresi l'attribuzione delle responsabilità, la sensibilizzazione e la formazione del personale che partecipa ai trattamenti e alle connesse attività di controllo;
c) fornire, se richiesto, un parere in merito alla valutazione d'impatto sulla protezione dei dati e sorvegliarne lo svolgimento ai sensi dell'articolo 35 del Regolamento UE 2016/679;
d) cooperare con l'autorità di controllo; e
e) fungere da punto di contatto per l'autorità di controllo per questioni connesse al trattamento, tra cui la consultazione preventiva di cui all'articolo 36 del Regolamento UE 2016/679, ed effettuare, se del caso, consultazioni relativamente a qualunque altra questione.

Nell'eseguire i propri compiti il responsabile della protezione dei dati considera debitamente i rischi inerenti al

trattamento, tenuto conto della natura, dell'ambito di applicazione, del contesto e delle finalità del medesimo.

- **Responsabile della sicurezza dei sistemi per la conservazione**

Rispetto e monitoraggio dei requisiti di sicurezza del sistema di conservazione stabiliti dagli standard, dalle normative e dalle politiche e procedure interne di sicurezza; segnalazione delle eventuali difformità al Responsabile del servizio di conservazione e individuazione e pianificazione delle necessarie azioni correttive.

- **Responsabile dei sistemi informativi per la conservazione**

Gestione dell'esercizio delle componenti hardware e software del sistema di conservazione; monitoraggio del mantenimento dei livelli di servizio (SLA) concordati con il fornitore e segnalazione delle eventuali difformità degli SLA al Responsabile del servizio di conservazione e individuazione e pianificazione delle necessarie azioni correttive; pianificazione dello sviluppo delle infrastrutture tecnologiche del sistema di conservazione; controllo e verifica dei livelli di servizio erogati da terzi con segnalazione delle eventuali difformità al Responsabile del servizio di conservazione.

- **Responsabile dello sviluppo e della manutenzione del sistema di conservazione**

Coordinamento dello sviluppo e manutenzione delle componenti hardware e software del sistema di conservazione; pianificazione e monitoraggio dei progetti di sviluppo del sistema di conservazione; monitoraggio degli SLA relativi alla manutenzione del sistema di conservazione; interfaccia col Cliente relativamente alle modalità di trasferimento dei documenti e fascicoli informatici in merito ai formati elettronici da utilizzare, all'evoluzione tecnologica hardware e software, alle eventuali migrazioni verso nuove piattaforme tecnologiche; gestione dello sviluppo di siti web e portali connessi al servizio di conservazione.

Ciascuno dei responsabili sopra elencati può avvalersi, per lo svolgimento delle attività al medesimo attribuite, di addetti ed operatori formalmente incaricati.
Nella pagina seguente sono riportati i dati dei soggetti che nel tempo hanno assunto particolari funzioni e responsabilità con riferimento al sistema di conservazione.
Torna al sommario

Ruoli e responsabilità					
Ruolo	**Cognome**	**Nome**	**Responsabilità**	**Data nomina**	**Data cessazione**
Responsabile del servizio di conservazione	Sassetti	Andrea	Definizione e attuazione delle politiche complessive del sistema di conservazione, nonché del governo della gestione del sistema di conservazione; definizione delle caratteristiche e dei requisiti del sistema di conservazione in conformità alla normativa vigente; corretta erogazione del servizio di conservazione al Cliente; gestione delle convenzioni, definizione degli aspetti tecnico-operativi e validazione dei disciplinari tecnici che specificano gli aspetti di dettaglio e le modalità operative di erogazione dei servizi di conservazione.	04/01/2019	
	Braccagni	*Simone*	*Come sopra*	*01/09/2014*	*03/01/2019*
Responsabile della funzione archivistica di conservazione	Boschi	Serena	Definizione e gestione del processo di conservazione, incluse le modalità di trasferimento da parte del Cliente, di acquisizione, verifica di integrità e descrizione archivistica dei documenti e delle aggregazioni documentali trasferiti, di esibizione, di accesso e fruizione del patrimonio documentario e informativo conservato; definizione del set di metadati di conservazione dei documenti e dei fascicoli informatici; monitoraggio del processo di conservazione e analisi archivistica per lo sviluppo di nuove funzionalità del sistema di conservazione; collaborazione col Cliente ai fini del trasferimento in conservazione, della selezione e della gestione dei rapporti con il Ministero dei beni e delle attività culturali per quanto di competenza.	01/09/2014	

Responsabile del trattamento dei dati personali, ora Responsabile della protezione dei dati personali (DPO)	Giommoni	Roberta	Garanzia del rispetto delle vigenti disposizioni in materia di trattamento dei dati personali; garanzia che il trattamento dei dati affidati dai Clienti avverrà nel rispetto delle istruzioni impartite dal titolare del trattamento dei dati personali, con garanzia di sicurezza e di riservatezza.In particolare tenuto a: a) informare e fornire consulenza al titolare del trattamento o al responsabile del trattamento nonché ai dipendenti che eseguono il trattamento in merito agli obblighi derivanti dal Regolamento UE 2016/679 nonché da altre disposizioni relative alla protezione dei dati; b) sorvegliare l'osservanza del Regolamento UE 2016/679, di altre disposizioni relative alla protezione dei dati nonché delle politiche del titolare del trattamento in materia di protezione dei dati personali, compresi l'attribuzione delle responsabilità, la sensibilizzazione e la formazione del personale che partecipa ai trattamenti e alle connesse attività di controllo; c) fornire, se richiesto, un parere in merito alla valutazione d'impatto sulla protezione dei dati e sorvegliarne lo svolgimento ai sensi dell'articolo 35 del Regolamento UE 2016/679; d) cooperare con l'autorità di controllo; e e) fungere da punto di contatto per l'autorità di controllo per questioni connesse al trattamento, tra cui la consultazione preventiva di cui all'articolo 36 del Regolamento UE 2016/679, ed effettuare, se del caso, consultazioni relativamente a qualunque altra questione. Nell'eseguire i propri compiti il responsabile della protezione dei dati considera debitamente i rischi inerenti al trattamento, tenuto conto della natura, dell'ambito di applicazione, del contesto e delle finalità del medesimo.	24/05/2018	
Responsabile del trattamento dei dati personali	*Braccagni*	*Simone*	*Garanzia del rispetto delle vigenti disposizioni in materia di trattamento dei dati personali; garanzia che il trattamento dei dati affidati dai Clienti avverrà nel rispetto delle istruzioni impartite dal titolare del trattamento dei dati personali, con garanzia di sicurezza e di riservatezza.*	*01/09/2014*	*23/05/2018*
Responsabile della sicurezza dei sistemi per la conservazione	Corsi	Matteo	Rispetto e monitoraggio dei requisiti di sicurezza del sistema di conservazione stabiliti dagli standard, dalle normative e dalle politiche e procedure interne di sicurezza; segnalazione delle eventuali difformità al Responsabile del servizio di conservazione e individuazione e pianificazione delle necessarie azioni correttive.	06/09/2017	
	Santoni	*Adriano*	*Come sopra*	*01/09/2014*	*05/09/2017*
Responsabile dei sistemi informativi per la conservazione	Gaverini	Angelo	Gestione dell'esercizio delle componenti hardware e software del sistema di conservazione; monitoraggio del mantenimento dei livelli di servizio (SLA) concordati con il fornitore; segnalazione delle eventuali difformità degli SLA al Responsabile del servizio di conservazione e individuazione e pianificazione delle necessarie azioni correttive; pianificazione dello sviluppo delle infrastrutture tecnologiche del sistema di conservazione; controllo e verifica dei livelli di servizio erogati da terzi con segnalazione delle eventuali difformità al Responsabile del servizio di conservazione.	06/09/2017	
	Ravazza	*Roberto*	*Come sopra*	*01/09/2014*	*05/09/2017*

Responsabile dello sviluppo e della manutenzione del sistema di conservazione	Mauro	Manetti	Coordinamento dello sviluppo e manutenzione delle componenti hardware e software del sistema di conservazione; pianificazione e monitoraggio dei progetti di sviluppo del sistema di conservazione; monitoraggio degli SLA relativi alla manutenzione del sistema di conservazione; interfaccia col Cliente relativamente alle modalità di trasferimento dei documenti e fascicoli informatici in merito ai formati elettronici da utilizzare, all'evoluzione tecnologica hardware e software, alle eventuali migrazioni verso nuove piattaforme tecnologiche; gestione dello sviluppo di siti web e portali connessi al servizio di conservazione.	06/09/2017	
	Pulvirenti	*Salvatore*	*Come sopra*	*01/09/2014*	*05/09/2017*

Torna al sommario

5 Struttura organizzativa per il servizio di conservazione

In questo capitolo sono indicate le strutture organizzative coinvolte nel servizio di conservazione comprese le responsabilità, che intervengono nelle principali funzioni che riguardano il servizio di conservazione

Torna al sommario

5.1 Organigramma

La figura in basso riporta le strutture organizzative coinvolte nel servizio di conservazione:

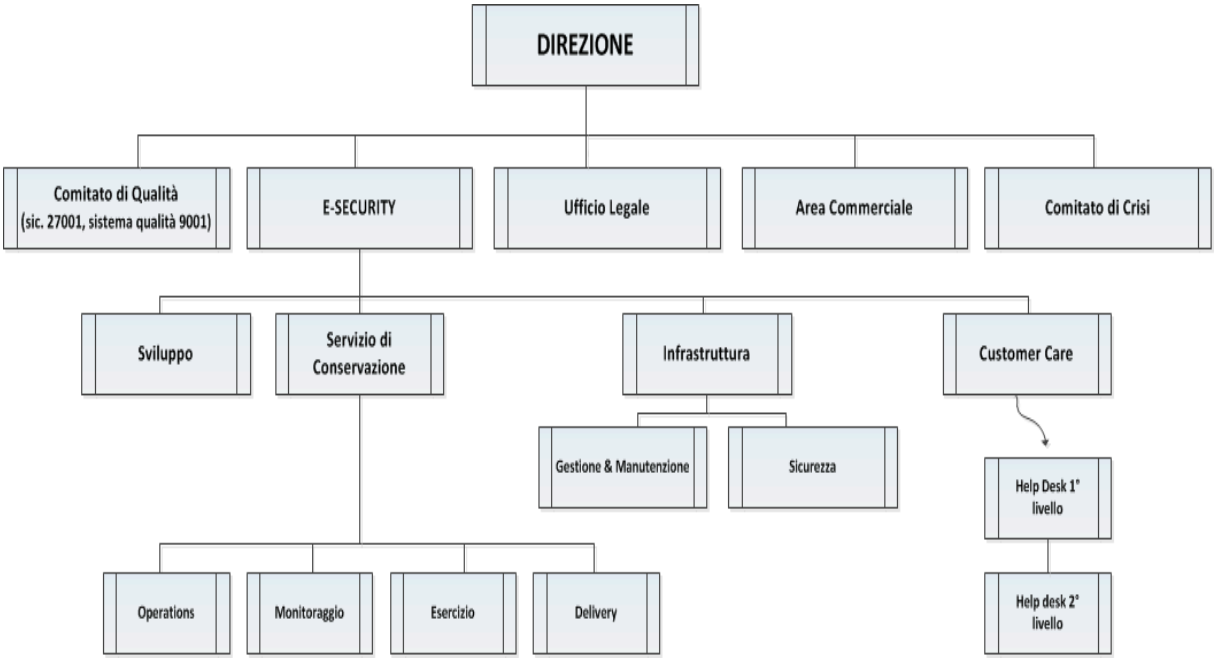

Figura 1: Rappresentazione delle strutture organizzative coinvolte nel servizio di conservazione

Torna al sommario

5.2 Strutture organizzative

Nello specifico le strutture funzionali dell'organizzazione operano in sinergia come segue:

- **Direzione**
  - ✓ la Direzione Aziendale garantisce la continuità generale dell'organizzazione
- **Comitato di Qualità**
  - ✓ garantisce la qualità operativa dei servizi ed il miglioramento di processi/procedure
- **E-Security**
  - ✓ rappresenta la Business Line che si occupa dei servizi e soluzioni di sicurezza in ambito digitale
- **Ufficio legale e Compliance**
  - ✓ garantisce la verifica periodica di conformità a normativa e standard di riferimento

- **Area Commerciale**
  - ✓ promuove il servizio di conservazione ai clienti
  - ✓ fornisce il supporto ai clienti in fase di prevendita (pre-sales)
  - ✓ partecipa attivamente al miglioramento dei servizi erogati in termini di definizione dell'offerta

- **Infrastruttura**
  - ✓ garantisce la sicurezza degli accessi logici e fisici, predisponendo appositi asset nel perimetro del data center
  - ✓ garantisce la sicurezza dell'infrastruttura tramite sistemi dedicati (video-sorveglianza, anti-intrusione, anti-incendio, etc)
  - ✓ designa, gestisce e provvede alla manutenzione delle aree sicure
- **Sviluppo**
  - ✓ fornisce know-how e supporto per lo sviluppo dei sistemi informativi
  - ✓ provvede alla progettazione di nuovi servizi e fornisce supporto per la manutenzione dei servizi attivi
  - ✓ si occupa dello studio di fattibilità per l'implementazione di nuovi servizi
  - ✓ fornisce interventi di analisi ed attività di assistenza nella fase di pre-vendita dei servizi
- **Servizio di Conservazione**
  - ✓ garantisce la gestione degli asset (hardware e software), occupandosi dell'intero processo di supply-chain del servizio di conservazione
  - ✓ provvede alla gestione delle informazioni, per l'intero ciclo di vita (dalla classificazione, al monitoraggio del sistema, fino alla protezione dei log)
  - ✓ si occupa della manutenzione ed assistenza, a garanzia della continuità operativa del servizio di conservazione
  - ✓ garantisce l'esecuzione del processo di conservazione in conformità ai requisiti tecnici normativi
  - ✓ provvede alla gestione operativa degli accessi logici e fisici, seguendo apposite procedure e mantenendo aggiornata la documentazione
  - ✓ garantisce l'attivazione e consegna dei servizi ai clienti, rispettando KPI e SLA concordati
- **Customer Care**
  - ✓ provvede all'assistenza tecnica rivolta ai clienti proprietari dei servizi
  - ✓ fornisce il supporto operativo sui servizi dei clienti
  - ✓ partecipa al miglioramento dei processi di comunicazione verso i clienti

Torna al sommario

5.3 Responsabilità e funzioni nel processo di conservazione

Di seguito sono indicati i compiti, le responsabilità e le funzioni di firma in relazione alle diverse fasi del processo di conservazione digitale.

Fasi del processo	Descrizione delle fasi del processo di conservazione		COMPITI	RESPONSABILITA'	FIRMA
FASE 1	**Acquisizione da parte del sistema di conservazione del pacchetto di versamento per la sua presa in carico**				
	Descrizione sintetica	Il sistema di conservazione riceve l'indice del pacchetto di versamento contenente le informazioni sugli oggetti digitali che saranno inviati in conservazione.	**SC**	**RMGO**	**==**
FASE 2	**Verifica che il pacchetto di versamento e gli oggetti contenuti siano coerenti con le modalità previste nel presente Manuale di conservazione e con i formati di conservazione**				
	Descrizione sintetica	Viene verificato che l'oggetto ricevuto sia formalmente un indice xml in linea con lo standard DocFly. Viene verificato che il PdV è versato nei termini contrattuali e di servizio stabiliti col produttore	**SC**	**RMGO**	**==**
FASE 3	**Preparazione del rapporto di conferma**				
	Descrizione sintetica	Il sistema, una volta effettuate le verifiche dell'idPdV rimane in attesa dell'invio dei documenti	**SC**	**RMGO**	**==**
FASE 4	**Eventuale rifiuto del pacchetto di versamento, nel caso in cui le verifiche di cui alla FASE 2 abbiano evidenziato anomalie e/o non conformità**				
	Descrizione sintetica	Il sistema scarta l'intero pacchetto e invia notifica in automatico	**SC**	**RMGO**	**==**
FASE 5	**Ricezione e verifica dei documenti**				
	Descrizione sintetica	Per ognuno di documenti inviati viene verificato che l'hash del documento informatico sia corrispondente all'hash dichiarato all'interno del medesimo indice del pacchetto al fine di avere garanzia che la trasmissione del pacchetto sia avvenuta correttamente e che l'integrità del documento informatico ricevuto sia assicurata. Vengono inoltre effettuati controlli di leggibilità, integrità e che i documenti non siano già presenti a sistema	**SC**	**RMGO**	**==**
FASE 7	**Generazione automatica del rapporto di versamento relativo a ciascun pacchetto di versamento, univocamente identificato dal sistema di conservazione e contenente un riferimento temporale, specificato con riferimento al Tempo Universale Coordinato (UTC), e una o più impronte, calcolate sull'intero contenuto del pacchetto di versamento, secondo le modalità di seguito descritte**				
	Descrizione sintetica	Il sistema genera in automatico il rapporto di versamento per ognuno dei PdV che ha superato i controlli qualitativi	**SC**	**RMGO**	**==**
FASE 8	**Sottoscrizione del rapporto di versamento con firma digitale apposta da ARUBA**				
	Descrizione sintetica	Il sistema provvede in automatico alla sottoscrizione digitale del rapporto di versamento con certificato del RSC e alla marcatura temporale del rapporto.	**SC**	**RMGO**	**RSC**
FASE 9	**Preparazione e gestione del Pacchetto di Archiviazione (c.d. Pacchetto di Archiviazione)**				

	Descrizione sintetica	Il sistema genera il Pacchetto di Archiviazione secondo le modalità descritte al cap. 7	**SC**	**RMGO**	**==**
FASE 10	**Sottoscrizione del Pacchetto di Archiviazione con firma digitale apposta da ARUBA e apposizione di una validazione temporale con marca temporale alla relativa impronta. Tale operazione viene in breve chiamata anche "Chiusura del Pacchetto di Archiviazione"**				
	Descrizione sintetica	Come previsto da normativa l'Indice di Conservazione, viene sottoscritto digitalmente dal RSC, una volta passato nello stato "conservato".	**SC**	**RMGO**	**RSC**
FASE 11	**Preparazione e sottoscrizione con firma digitale del Responsabile del servizio di conservazione del Pacchetto di Distribuzione ai fini dell'esibizione richiesta dall'utente**				
	Descrizione sintetica	Come previsto da normativa il PdD viene sottoscritto digitalmente dal RSC	**SC**	**RER**	**RSC**
FASE 12	**Produzione di duplicati informatici o di copie informatiche effettuati su richiesta del Cliente in conformità a quanto previsto dalle regole tecniche in materia di formazione del documento informatico**				
	Descrizione sintetica	Richieste di duplicati o copie informatiche vengono sottoscritte digitalmente dal RSC in modo da attestarne l'autenticità rispetto al documento sorgente	**SC**	**RER**	**RSC**
FASE 13	**Eventuale scarto del Pacchetto di Archiviazione dal sistema di conservazione alla scadenza dei termini di conservazione previsti dal contratto di servizio, dandone preventiva informativa al Cliente al fine di raccoglierne il consenso**				
	Descrizione sintetica	Una volta scaduti i termini di conservazione previsti dal contratto, il sistema provvede a inviare una mail di notifica al client, il quale potrà decidere in autonomia se cancellarli dal sistema.	**SC**	**RCD** **DPO**	**==**

Legenda:
- **RMGO** - responsabile del monitoraggio della gestione ordinaria del sistema e dei processi di base di conservazione
- **RER** - responsabile dell'esibizione/restituzione dei documenti informatici conservati
- **RIS** - responsabile dell'infrastruttura sistemistica, del piano di Disaster Recovery / Piano di continuità operativa (Business Continuity Plan) e della sicurezza
- **RCD** - responsabile della cancellazione dei documenti e dei dati digitali
- **DPO** - responsabile della protezione dei dati personali
- **RSC** - responsabile del servizio di conservazione
- **SC** - Sistema di conservazione

Torna al sommario

6 Oggetti sottoposti a conservazione

6.1 Descrizione delle tipologie dei documenti sottoposti a conservazione

Come chiaramente esplicitato nel *Contratto*, il servizio di conservazione digitale dei documenti informatici non riguarda la conservazione di documenti analogici di alcun tipo e genere.

Prima dell'attivazione del servizio il Cliente esplicita la tipologia di documenti che intende sottoporre a conservazione mediante il servizio offerto da ARUBA, evidenziandone le caratteristiche nell'apposito allegato del *Contratto*.

Per ogni formato definito viene individuato anche il **software necessario per la visualizzazione** del documento informatico.

ARUBA configura sul servizio un profilo di conservazione per ogni tipologia/classe di documenti su indicazione del Cliente, classificato come omogeneo in base ai dati da utilizzare per l'indicizzazione ed i termini di conservazione (vedi apposito allegato al *Contratto*).

Ogni variazione di formato di documento e di software associato per la visualizzazione oppure dei dati utilizzati per l'indicizzazione deve essere preventivamente concordato con ARUBA e configurato sul servizio.

Il sistema di conservazione digitale è impostato per accettare le seguenti tipologie di documento:

- **documenti informatici** sono la "rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti" come definito dal Codice dell'Amministrazione Digitale;
- **documenti amministrativi** costituenti atti amministrativi con rilevanza interna al procedimento amministrativo;
- **documenti rilevanti ai fini tributari** come stabilito nel DM del MEF del 17 giugno 2014;
- **documenti clinici** che possono contenere informazioni su osservazioni cliniche dirette, quali rivelazioni di anamnesi, segni vitali o sintomi, osservazioni indirette, derivanti, ad esempio da diagnostica strumentale, esami di laboratorio o rappresentazione iconografica di resoconti radiologici, oppure opinioni mediche quali valutazioni di osservazioni cliniche, consulti e consulenze, obiettivi da raggiungere o piani diagnostico terapeutici, azioni di natura clinico-sanitaria atte a generare osservazioni cliniche ed opinioni mediche;
- **altri documenti in genere**

Le diverse tipologie di documenti sono prodotti/formati/emessi a cura e sotto l'esclusiva responsabilità del Cliente mediante una delle seguenti principali modalità:

a) redazione tramite l'utilizzo di appositi strumenti software;
b) acquisizione di un documento informatico per via telematica o su supporto informatico, acquisizione della copia per immagine su supporto informatico di un documento analogico, acquisizione della copia informatica di un documento analogico;
c) registrazione informatica delle informazioni risultanti da transazioni o processi informatici o dalla presentazione telematica di dati attraverso moduli o formulari;
d) generazione o raggruppamento anche in via automatica di un insieme di dati o registrazioni, provenienti da una o più basi dati, anche appartenenti a più soggetti interoperanti, secondo una struttura logica predeterminata e memorizzata in forma statica.

Al fine di garantire l'identificazione certa del soggetto che ha formato il documento, i documenti informatici posti in conservazione saranno in genere sottoscritti con firma digitale del Cliente e dovranno essere identificati in modo univoco e persistente.

E' prevista la possibilità di depositare in conservazione documenti informatici non sottoscritti. In tal caso deve necessariamente essere preventivamente dichiarata, per ogni classe/tipo di documento, nell'apposito allegato del *Contratto*.

Torna al sommario

6.2 Copie informatiche di documenti analogici originali unici

Come noto, l'art. 22 del CAD stabilisce che:

a) (comma 2) le copie per immagine su supporto informatico di documenti originali formati in origine su supporto analogico hanno la stessa efficacia probatoria degli originali da cui sono estratte, se la loro conformità è attestata da un notaio o da altro pubblico ufficiale a ciò autorizzato, con dichiarazione allegata al documento informatico e

asseverata secondo le regole tecniche stabilite ai sensi dell'articolo 71.

b) (comma 3) le copie per immagine su supporto informatico di documenti originali formati in origine su supporto analogico nel rispetto delle regole tecniche di cui all'articolo 71 hanno la stessa efficacia probatoria degli originali da cui sono tratte se la loro conformità all'originale non è espressamente disconosciuta.

Pertanto, alla luce di quanto sopra, il Cliente qualora intendesse depositare in conservazione copie per immagine su supporto informatico di documenti originali formati in origine su supporto analogico è tenuto, a propria cura e spese, a predisporre quanto necessario per ottemperare a quanto previsto dalle richiamate disposizioni.

In particolare, sarà cura e carico del Cliente:

a) produrre la copia per immagine su supporto informatico del documento analogico mediante processi e strumenti che assicurino che il documento informatico abbia contenuto e forma identici a quelli del documento analogico da cui è tratto;

successivamente:

b) (ai fini di quanto stabilito dall'articolo 22, co. 3, del CAD), dovrà sottoscrivere con firma digitale la copia per immagine del documento analogico;

oppure

c) laddove richiesto dalla natura dell'attività, (art. 22, comma 2, del CAD), dovrà inserire nel documento informatico contenente la copia per immagine, l'attestazione di conformità all'originale analogico. Il documento informatico così formato dovrà poi essere sottoscritto con firma digitale del notaio o con firma digitale o firma elettronica qualificata di pubblico ufficiale a ciò autorizzato.

Si tenga presente che l'attestazione di conformità delle copie per immagine su supporto informatico di uno o più documenti analogici, effettuata per raffronto dei documenti o attraverso certificazione di processo nei casi in cui siano adottate tecniche in grado di garantire la corrispondenza della forma e del contenuto dell'originale e della copia, può essere prodotta, sempre a cura e carico del Cliente, come documento informatico separato contenente un riferimento temporale e l'impronta di ogni copia per immagine. Tale documento informatico separato dovrà essere sottoscritto con firma digitale del notaio o con firma digitale o firma elettronica qualificata del pubblico ufficiale a ciò autorizzato.

In sostanza, in questi casi il Cliente dovrà alternativamente depositare in conservazione:

- la copia per immagine su supporto informatico dell'originale analogico contenente l'attestazione di conformità all'originale analogico debitamente sottoscritto come sopra riportato;

oppure

- le copie per immagine su supporto informatico unitamente all'attestazione di conformità prodotta come documento informatico separato contenente un riferimento temporale e l'impronta di ogni singola copia per immagine, debitamente sottoscritto come sopra riportato.

Torna al sommario

6.3 Formati gestiti

Come noto, la leggibilità di un documento informatico dipende dalla possibilità e dalla capacità di interpretare ed elaborare correttamente i dati binari che costituiscono il documento, secondo le regole stabilite dal formato con cui esso è stato rappresentato. Il formato di un documento informatico è la convenzione usata per rappresentare il contenuto informativo mediante una sequenza di byte.

Il sistema di conservazione ARUBA garantisce la conservazione dei documenti prodotti nei formati previsti dall'allegato 2 "Formati" del DPCM 03-12-2013.

I formati ammessi alla conservazione, devono essere specificati dal Cliente prima del versamento in conservazione e per tale ragione vengono esplicitati all'interno di uno specifico allegato, facente parte del Contratto di servizio stipulato con ARUBA (come descritto al par 10.1.2).

Torna al sommario

6.3.1 Caratteristiche generali dei formati

I formati scelti devono essere, puntualmente richiamati nell'apposito allegato al *Contratto.* ARUBA, comunque raccomanda un insieme di formati che sono stati dalla stessa valutati in funzione di alcune caratteristiche quali:

CARATTERISTICA		DESCRIZIONE DELLA CARATTERISTICA
1	**APERTURA**	Un formato si dice "aperto" quando è conforme a specifiche pubbliche, cioè disponibili a chiunque abbia interesse ad utilizzare quel formato. La disponibilità delle specifiche del formato rende sempre possibile la decodifica dei documenti rappresentati in conformità con dette specifiche, anche in assenza di prodotti che effettuino tale operazione automaticamente. Questa condizione si verifica sia quando il formato è documentato e pubblicato da un produttore o da un consorzio al fine di promuoverne l'adozione, sia quando il documento è conforme a formati definiti da organismi di standardizzazione riconosciuti. In quest'ultimo caso tuttavia si confida che quest'ultimi garantiscono l'adeguatezza e la completezza delle specifiche stesse. In relazione a questo aspetto, ARUBA ha privilegiato formati già approvati dagli Organismi di standardizzazione internazionali quali ISO e OASIS.
2	**SICUREZZA**	La sicurezza di un formato dipende da due elementi: - il grado di modificabilità del contenuto del file; - la capacità di essere immune dall'inserimento di codice maligno.
3	**PORTABILITÀ**	Per portabilità si intende la facilità con cui i formati possano essere usati su piattaforme diverse, sia dal punto di vista dell'hardware che del software, inteso come sistema operativo. Di fatto si ottiene mediante l'impiego fedele di standard documentati e accessibili e dalla loro diffusione sul mercato.
4	**FUNZIONALITÀ**	Per funzionalità si intende la possibilità da parte di un formato di essere gestito da prodotti informatici, che prevedono una varietà di funzioni messe a disposizione del Cliente per la formazione e gestione del documento informatico.
5	**SUPPORTO ALLO SVILUPPO**	Il supporto allo sviluppo è la modalità con cui si mettono a disposizione le risorse necessarie alla manutenzione e sviluppo del formato e i prodotti informatici che lo gestiscono (organismi preposti alla definizione di specifiche tecniche e standard, società, comunità di sviluppatori, ecc.).
6	**DIFFUSIONE**	La diffusione è l'estensione dell'impiego di uno specifico formato per la formazione e la gestione dei documenti informatici. Questo elemento influisce sulla probabilità che esso venga supportato nel tempo, attraverso la disponibilità di più prodotti informatici idonei alla sua gestione e visualizzazione.

Torna al sommario

6.3.2 Formati consigliati per la conservazione

Oltre al soddisfacimento delle caratteristiche suddette, nella scelta dei formati idonei alla conservazione, ARUBA è stata estremamente attenta affinché i formati stessi fossero capaci a far assumere al documento le fondamentali caratteristiche di immodificabilità e staticità.

Pertanto, alla luce delle suddette considerazioni, i formati indicati dalla normativa per la conservazione delle diverse tipologie di documenti informatici sono i seguenti:

FORMATO	DESCRIZIONE	
PDF - PDF/A	Il PDF (Portable Document Format) è un formato creato da Adobe nel 1993 che attualmente si basa sullo standard ISO 32000. Questo formato è stato concepito per rappresentare documenti complessi in modo indipendente dalle caratteristiche dell'ambiente di elaborazione del documento. Il formato è stato ampliato in una serie di sotto-formati tra cui il PDF/A.	
	Caratteristiche e dati informativi	
	Informazioni gestibili	Testo formattato, immagini, grafica vettoriale 2D e 3D, filmati.
	Sviluppato da	Adobe Systems - http://www.adobe.com/
	Estensione	.pdf
	Tipo MIME	Application/pdf
	Formato aperto	SI
	Specifiche tecniche	Pubbliche
	Standard	ISO 32000-1 (PDF) ISO 19005-1:2005 (vers. PDF 1.4) ISO 19005-2:2011 (vers. PDF 1.7)
	Altre caratteristiche	Assenza di collegamenti esterni
		Assenza di codici eseguibili
		Assenza di contenuti crittografati
		Il file risulta indipendente da codici e collegamenti esterni che ne possono alterare l'integrità e l'uniformità nel lungo periodo
		Le più diffuse suite d'ufficio permettono di salvare direttamente i file nel formato PDF/A
		Sono disponibili prodotti per la verifica della conformità di un documento PDF al formato PDF/A.
	Software necessario alla visualizzazione	Adobe Reader

FORMATO	DESCRIZIONE	
TIFF	Il TIFF è un formato utilizzato per la rappresentazione delle immagini mediante grafica raster (l'immagine digitale è formata da un insieme pixel, ordinate secondo linee e colonne).	
	Caratteristiche e dati informativi	
	Informazioni gestibili	Immagini
	Sviluppato da	Aldus Corporation in seguito acquistata da Adobe
	Estensioni	.tif
	Tipo MIME	image/tiff
	Formato aperto	NO
	Specifiche tecniche	Pubbliche
	Ultime versioni	TIFF 6.0 del 1992 TIFF Supplement 2 del 2002
	Standard	ISO 12639 (TIFF/IT) ISO 12234 (TIFF/EP)
	Altre caratteristiche	Formato immagine raster, in versione non compressa o compressa senza perdita di informazione
		Formato utilizzato per la conversione in digitale di documenti cartacei
		Esistono parecchie versioni, alcune delle quali proprietarie (che ai fini della conservazione nel lungo periodo sarebbe bene evitare)
		In genere le specifiche sono pubbliche e non soggette ad alcuna forma di limitazione
	Software necessario alla visualizzazione	ImageGlass

FORMATO	DESCRIZIONE
JPG	Il JPG è un formato utilizzato per la rappresentazione delle immagini mediante grafica raster (l'immagine digitale è formata da un insieme pixel, ordinate secondo linee e colonne).
	Caratteristiche e dati informativi

	Informazioni gestibili	Immagini
	Sviluppato da	Joint Photographic Experts Group
	Estensioni	.jpg, .jpeg
	Tipo MIME	image/jpeg
	Formato aperto	SI
	Specifiche tecniche	Pubbliche
	Ultima versione	2009
	Standard	ISO/IEC 10918:1
	Altre caratteristiche	Formato immagine raster, in versione compressa. Può comportare una perdita di qualità dell'immagine originale.
		JPG è il formato più utilizzato per la memorizzazione di fotografie ed è quello più comune su World Wide Web.
		Lo stesso gruppo che ha ideato il JPG ha prodotto il JPEG 2000 con estensione .jp2 (ISO/IEC 15444-1) che può utilizzare la compressione senza perdita di informazione. Il formato JPEG 2000 consente, inoltre, di associare metadati ad un'immagine. Nonostante queste caratteristiche la sua diffusione è tutt'oggi relativa.
	Software necessario alla visualizzazione	ImageGlass

FORMATO	**DESCRIZIONE**	
Office Open XML (OOXML)	Offine Open XML, comunemente abbreviato in OOXML, è un formato di file, sviluppato da Microsoft, basato sul linguaggio XML per la creazione di documenti di testo, fogli di calcolo, presentazioni, grafici e database.	
	Caratteristiche e dati informativi	
	Informazioni gestibili	Documenti di testo, fogli di calcolo, presentazioni, grafici e database
	Sviluppato da	Microsoft
	Estensioni principali	.docx, .xlsx, .pptx
	Tipo MIME	*application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document,application/x-tika-ooxml,application/zip* *application/vnd.ms-powerpoint,application/vnd.openxmlformats-officedocument.presentationml.template,application/vnd.ms-powerpoint.addin.macroEnabled.12,application/vnd.ms-powerpoint.presentation.macroEnabled.12,application/vnd.ms-powerpoint.template.macroEnabled.12,application/vnd.ms-powerpoint.slideshow.macroEnabled.12* *application/vnd.ms-excel,application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.template,application/vnd.ms-excel.sheet.macroEnabled.12,application/vnd.ms-excel.template.macroEnabled.12,application/vnd.ms-excel.addin.macroEnabled.12,application/vnd.ms-excel.sheet.binary.macroEnabled.12,application/x-tika-msoffice* *application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet,application/x-tika-ooxml*
	Formato aperto	SI
	Specifiche tecniche	Pubblicate da Microsoft dal 2007
	Ultima versione	1.1
	Standard	ISO/IEC DIS 29500:2008
	Altre caratteristiche	Open XML è adottato dalla versione 2007 della suite Office di Microsoft
		MS Office 2007 legge e scrive file conformi a ECMA-376 Edition 1
		MS Office 2010 legge e scrive file conformi a ISO/IEC 29500:2008 transitional (norme transitorie) e legge file conformi a ISO/IEC 29500:2008 strict (indicazioni fondamentali)
		Documenti conformi ad ISO/IEC 29500:2008 strict sono supportati da diversi prodotti informatici disponibili sul mercato

		Il formato Office Open XML dispone di alcune caratteristiche che lo rendono adatto alla conservazione nel lungo periodo, tra queste l'embedding dei font, la presenza di indicazioni di presentazione del documento, la possibilità di applicare al documento la firma digitale XML.
		I metadati associabili ad un documento che adotta tale formato sono previsti dallo standard ISO 29500:2008
	Software necessario alla visualizzazione	https://openxmlviewer.codeplex.com/

FORMATO	DESCRIZIONE	
Open Document Format	ODF (Open Document Format, spesso referenziato con il termine OpenDocument) è uno standard aperto, basato sul linguaggio XML, sviluppato dal consorzio OASIS per la memorizzazione di documenti corrispondenti a testo, fogli elettronici, grafici e presentazioni.	
	Caratteristiche e dati informativi	
	Informazioni gestibili	Documenti di testo, fogli di calcolo, presentazioni e grafici.
	Sviluppato da	OASIS
	Estensioni principali	.ods, .odp, .odg, .odb
	Tipo MIME	application/vnd.oasis.opendocument.text
	Formato aperto	SI
	Specifiche tecniche	Pubblicate da OASIS dal 2005
	Ultima versione	1.0
	Standard	ISO/IEC 26300:2006 UNI CEI ISO/IEC 26300
	Altre caratteristiche	Formato basato sul linguaggio XML
		Un documento è descritto da più strutture XML, relative a contenuto, stili, metadati ed informazioni per l'applicazione
		Lo standard ISO/IEC IS 26300:2006 è ampiamente usato come standard documentale nativo, oltre che da OpenOffice.org, da una ampia serie di altri prodotti disponibili sulle principali piattaforme: Windows, Linux. Mac.
		È stato adottato come standard di riferimento da moltissime organizzazioni governative e da diversi governi ed ha una "penetrazione" di mercato che cresce giorno per giorno.
	Software necessario alla visualizzazione	Open Office

FORMATO	DESCRIZIONE	
XML	Extensible Markup Language (XML) è un formato di testo flessibile derivato da SGML (ISO 8879). Su XML si basano numerosi linguaggi standard utilizzati nei più diversi ambiti applicativi. Ad esempio: SVG usato nella descrizione di immagini vettoriali, XBRL usato nella comunicazione di dati finanziari, ebXML usato nel commercio elettronico, SOAP utilizzato nello scambio dei messaggi tra Web Service	
	Caratteristiche e dati informativi	
	Informazioni gestibili	Contenuto di evidenze informatiche, dei pacchetti di versamento, archiviazione e distribuzione, ecc.
	Sviluppato da	W3C - http://www.w3.org/
	Estensione	.xml
	Tipo MIME	Application/xml Text/xml
	Formato aperto	SI
	Specifiche tecniche	Pubblicate da W3C – http://www.w3.org/XML/
	Altre caratteristiche	Formato di testo flessibile derivato da SGML (ISO 8879).
	Software necessario alla visualizzazione	Qualsiasi editor di testo. Inoltre è possibile, concordando con il Cliente le caratteristiche di un opportuno file xslt, produrne una copia human readable con Microsoft Internet Explorer / Firefox / Google Chrome o altri browser

FORMATO	DESCRIZIONE

TXT	File di testo semplice, non strutturato, è adatto a contenuti puramente testuali e non richiede particolari possibilità di strutturazione o informazioni aggiuntive sulla struttura o la formattazione. Non contiene quindi indicazioni di formattazione nascoste o visibili (p. es. grassetto, rientri, colori ecc.) o indicazioni strutturali (p. es. titoli, sezioni, sottosezioni, indice ecc.). Questi file molto semplici offrono, sul lungo periodo, ottime garanzie per la conservazione e leggibilità dei dati.	
	Caratteristiche e dati informativi	
	Informazioni gestibili	Testo
	Estensione	.txt
	Tipo MIME	text/plain
	Formato aperto	SI
	Specifiche tecniche	Pubbliche
	Standard	ISO 646 RFC 3629 ISO/ IEC 10646
	Altre caratteristiche	Sono ammessi i seguenti set di caratteri: • US-ASCII; • ISO 8859-1 e 8859-15 (Latin-1 e Latin-9); • Unicode (UTF-8, UTF-16)
		Ai fini della conservazione nell'uso di tale formato, è importante specificare la codifica del carattere (Character Encoding) adottata.
	Software necessario alla visualizzazione	Notepad++

FORMATO	DESCRIZIONE	
EML	Electronic Mail Message (EML) è un formato di testo che definisce la sintassi di messaggi di posta elettronica scambiati tra utenti	
	Caratteristiche e dati informativi	
	Informazioni gestibili	Messaggi di posta elettronica e PEC
	Sviluppato da	Internet Engineering Task Force (IETF) - http://www.ietf.org/
	Estensione	.eml
	Tipo MIME	Message/rfc2822
	Formato aperto	SI
	Specifiche tecniche	Pubblicate da IETF - http://www.ietf.org/rfc/rfc2822.txt
	Altre caratteristiche	è un formato di testo flessibile derivato da SGML (ISO 8879).
	Software necessario alla visualizzazione	La maggior parte dei client di posta elettronica supportano la visualizzazione di file eml

Per quanto concerne il formato degli allegati al messaggio di posta elettronica, valgono le indicazioni di cui sopra. I formati XML ed EML sono accettati solamente per le classi documentali di tipo "PEC".
Torna al sommario

6.3.3 Identificazione

L'associazione del documento informatico al suo formato può avvenire, attraverso varie modalità, tra cui le più impiegate sono:

1. l'estensione: una serie di lettere, unita al nome del file attraverso un punto, ad esempio [nome del file].doc identifica un formato sviluppato dalla Microsoft;
2. il magic number: i primi byte presenti nella sequenza binaria del file, ad esempio 0xffd8 identifica i file immagine di tipo .jpeg;
3. verifica della corrispondenza tra il tipo MIME ricavato dall'estensione del file ed il tipo MIME ricavato dal magic number;
4. l'utilizzo di tool automatici specifici come Apache TIKA

Per identificare il formato dei files posti in conservazione occorre procedere all'analisi di ogni singolo documento

informatico contenuto all'interno dei pacchetti di versamento. ARUBA procede come segue:

1	**Fase di IDENTIFICAZIONE**	Ogni documento che viene inviato al sistema di conservazione deve essere stato precedentemente ed espressamente indicato dal sistema versante. In questo modo tutti i documenti non noti vengono automaticamente non riconosciuti e quindi rifiutati
2	**Fase di RICEZIONE**	Il sistema Aruba, una volta noti i documenti che il Cliente vuole mettere in conservazione si mette in attesa, secondo i canali concordati, della loro ricezione
3	**Fase di VALIDAZIONE**	Una volta che i documenti vengono recepiti dal sistema di conservazione la prima elaborazione effettuata sugli stessi è quella del rilevamento della tipologia corretta del documento. Solo se questo esame restituisce esito positivo vengono realizzate ulteriori validazioni atte a garantire la correttezza formale del documento, secondo gli standard qui esposti e gli accordi convenuto col Cliente

Torna al sommario

6.4 Metadati da associare alle diverse tipologie di documenti

Con il termine "metadati" si indicano tutte le informazioni significative associate al documento informatico, escluse quelle che costituiscono il contenuto del documento stesso. I metadati riguardano principalmente, ma non esclusivamente, i modi, i tempi ed i soggetti coinvolti nel processo della formazione del documento informatico, della sua gestione e della sua conservazione.

Metadati sono anche le informazioni riguardanti gli autori, gli eventuali sottoscrittori e le modalità di sottoscrizione e la classificazione del documento. I metadati devono essere associati al documento dal Cliente prima del versamento in conservazione e per tale ragione vengono esplicitati all'interno di uno specifico allegato, facente parte del Contratto di servizio stipulato con ARUBA (come specificato al par 10.1.2).
I metadati forniti dal Cliente restano di proprietà del Cliente medesimo.

I metadati, seppur chiaramente associati al documento informatico, possono essere gestiti indipendentemente dallo stesso. In relazione ai diversi tipi di documenti informatici posti in conservazione, è previsto un "**set minimo"** di metadati.

Oltre al set minimo di metadati, il Cliente potrà decidere di associare al documento informatico eventuali ulteriori metadati c.d. "*extrainfo*". Le extra info verranno inserite, al pari degli altri metadati, nell'indice di conservazione che. I metadati *extrainfo* dovranno essere puntualmente individuati nello spazio ad essi riservato nell'apposito allegato del *Contratto* e verranno opportunamente gestiti da Aruba come in esso concordato.

Torna al sommario

6.5 Modalità di assolvimento dell'imposta di bollo sui documenti posti in conservazione

Il Cliente è tenuto al pagamento dell'imposta di bollo eventualmente dovuta sui documenti depositati in conservazione.

Pertanto, il versamento dell'imposta dovuta dovrà essere effettuata dal Cliente nei termini previsti dall'art. 6 del DMEF 17 giugno 2014 e nei modi di cui all'art. 17 del D.Lgs. 9 luglio 1997, n. 241 e loro successive modificazioni e/o integrazioni.

Tutti i relativi e conseguenti obblighi, adempimenti e formalità per l'assolvimento dell'imposta di bollo sui documenti informatici posti in conservazione sono ad esclusivo onere e carico del Cliente, il quale dovrà attenersi alle disposizioni di legge ed ai documenti di prassi emanati ed emanandi.

Allo stesso modo, sono ad esclusivo onere e carico del Cliente tutte le comunicazioni da presentare al competente Ufficio delle entrate in forza di quanto stabilito dalla normativa regolante la conservazione digitale di documenti informatici.

Torna al sommario

6.6 Pacchetto di versamento

In questo paragrafo sono fornite le tipologie di pacchetto di versamento gestite e per ciascuna di esse descritta la struttura dati.
Il nostro standard prevede l' indice di un pacchetto di versamento che si caratterizza per le seguenti parti:

- area di identificazione del PDV
- area di identificazione dei documenti costituenti il pacchetto e composta dai seguenti elementi:

- metadato obbligatori
- metadati extra-info

Nella prima parte il dato importante e obbligatorio è il *pdvid* ovvero l'identificativo del PDV. Esso deve essere unico all'interno dello spazio gestito dal produttore, quindi indipendentemente dall'archivio.

La seconda parte prevede una lista di elementi, uno per ogni documento da versare. Ogni singolo file deve essere per prima cosa identificato. A questo scopo sono necessari i seguenti dati:
- nome file
- algoritmo di hashing per la generazione dell'impronta
- impronta del documento

Inoltre, poiché il sistema deve controllare la tipologia di documento per valutarne l'aderenza alle condizioni espresse in fase di contratto, deve essere indicato il MIME type del documento.
Per rimanere poi aderenti alla norma vigente devono essere passati anche un id unico dei singoli documenti del pacchetto e la data di chiusura degli stessi.

L'ultima parte dell'Indice contiene un insieme di metadati extra-info, così come definiti in fase contrattuale col Produttore
Torna al sommario

6.6.1 Specifiche Pacchetto di Versamento

Le specifiche del Pacchetto di Versamento secondo lo standard definito da ARUBA, sono disponibili all'interno di specifiche sezioni pubblicate sui siti web www.pec.it e guide.pec.it.
Torna al sommario

6.7 Pacchetto di Archiviazione

In questo paragrafo viene resa la struttura del Pacchetto di Archiviazione nonché il trattamento dei pacchetti di archiviazione.
Torna al sommario

6.7.1 Specifiche Pacchetto di Archiviazione

Il Pacchetto di Archiviazione è composto da varie parti:

- l'insieme degli elementi (documenti e/o altri PdA) che compongono il pacchetto
- l'Indice del Pacchetto di Archiviazione (IPdA) che elenca tutti gli elementi del pacchetto. Il formato dell'indice è aderente allo standard UNI SInCRO (nel quale è indicato come IdC – Indice di Conservazione) ed è marcato temporalmente e firmato elettronicamente con certificato del Responsabile del Sistema di Conservazione.

Torna al sommario

6.8 Pacchetto di Distribuzione

Il Pacchetto di Distribuzione contiene l'insieme degli elementi (documenti e/o PdA) precedentemente ricercati e selezionati dall'utente.

Viene offerto sotto forma di un archivio .zip che per ogni elemento contiene:

- una cartella contenente l'elemento stesso. Nel caso di un documento il documento stesso, nel caso di un PdA l'intero PdA, ovvero tutti gli elementi di cui è costituito
- un'altra cartella che contiene l'indice relativo all'elemento individuato, marcato temporalmente e firmato elettronicamente con certificato del Responsabile del Sistema di Conservazione

Torna al sommario

6.9 Documenti rilevanti ai fini delle disposizioni tributarie

In considerazione di quanto previsto dall'art. 21, co. 5, del CAD[1], i documenti informatici rilevanti ai fini delle disposizioni tributarie (di seguito, per brevità chiamati anche "**DIRT**") sono conservati nel rispetto di quanto previsto dalle disposizioni in materia, attualmente riconducibili al Decreto del 17 giugno 2014 del Ministero dell'Economia e delle Finanze e successive modificazioni ed integrazioni.

Il Cliente, pertanto, è tenuto a conoscere le disposizioni relative alla normativa regolante la conservazione digitale di documenti informatici in vigore ed a controllare l'esattezza dei risultati ottenuti con l'utilizzo del Servizio di conservazione fornito da ARUBA.

Formazione, emissione e trasmissione dei documenti fiscalmente rilevanti

Ai fini tributari, la formazione, l'emissione, la trasmissione, la copia, la duplicazione, la riproduzione, l'esibizione, la validazione temporale e la sottoscrizione dei documenti informatici, deve avvenire a cura del Cliente nel rispetto delle regole tecniche adottate ai sensi dell'art. 71 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, e dell'art. 21, comma 3, del decreto del Presidente della Repubblica 26 ottobre 1972, n. 633, in materia di fatturazione elettronica

Immodificabilità, integrità, autenticità e leggibilità dei documenti fiscalmente rilevanti

I documenti informatici rilevanti ai fini tributari devono avere le caratteristiche dell'immodificabilità, dell'integrità, dell'autenticità e della leggibilità, e devono essere utilizzati i formati previsti dal decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 e dai decreti emanati ai sensi dell'art. 71 del predetto decreto legislativo nonché quelli individuati nel presente Manuale. Detti formati devono essere idonei a garantire l'integrità, l'accesso e la leggibilità nel tempo del documento informatico.

Pertanto, tutti i DIRT che vengono versati in conservazione devono essere statici ed immodificabili, ossia privi di qualsiasi agente di alterazione.

Il Cliente dovrà assicurarsi e garantire che i DIRT che versa in conservazione abbiano le suddette caratteristiche sin dalla loro formazione e, in ogni caso, prima che siano depositati nel sistema di conservazione.

A tale fine, i DIRT, salvo diverso e circostanziato accordo col Responsabile del servizio di conservazione, devono essere prodotti nel formato PDF/A in conformità a quanto previsto nel capitolo 12 del presente *Manuale*.

Ordine cronologico e non soluzione di continuità per periodo di imposta

Posto che l'art. 3 del Decreto MEF 17.06.2014 stabilisce che i documenti informatici devono essere conservati in modo tale da rispettare le norme del codice civile, le disposizioni del codice dell'amministrazione digitale e delle relative regole tecniche e le altre norme tributarie riguardanti la corretta tenuta della contabilità, il Cliente deve farsi carico di versare in conservazione i propri documenti informatici assicurando, ove necessario e/o previsto dalle norme e/o dai principi contabili nazionali, l'ordine cronologico dei medesimi e senza che vi sia soluzione di continuità in relazione a ciascun periodo d'imposta o anno solare.

In altre parole, gli obblighi richiamati dall'art. 3 del DM 17.06.2014, essendo riferibili a norme riguardanti la corretta tenuta della contabilità, sono posti a completo ed esclusivo carico del Cliente.

Ciò comporta che il Cliente, nell'eseguire il versamento in conservazione dei DIRT, dovrà rispettare le regole di corretta tenuta della contabilità e procedere secondo regole uniformi, nell'ambito del medesimo periodo d'imposta o anno solare.

Funzioni di ricerca

ARUBA non fornisce, in fase di formazione dei documenti, alcuna funzionalità di indicizzazione degli stessi che, quindi, è posta ad esclusivo carico e sotto la responsabilità del Cliente il quale al documento informatico immodificabile il Cliente dovrà associare, in relazione ad ogni classe/tipologia documentale, i metadati previsti dalla legge (anche tributaria) e dalle regole tecniche di cui all'art. 71 del CAD e, più in generale, dalla vigente normativa in materia o gli eventuali ulteriori metadati riportati nell'Elenco documenti in conservazione; i suddetti metadati dovranno essere generati dal Cliente durante la fase di produzione/formazione/emissione dei documenti informatici.

Pertanto, è il Sistema di Gestione documentale del Cliente che deve assicurare l'indicizzazione dei DIRT in merito al formato, allo stato, alle caratteristiche (fiscali) di ogni singolo DIRT ed ai metadati "minimi" previsti dal Decreto MEF del 17 giugno 2014 (nome, cognome, denominazione, codice fiscale, partita IVA, data e associazioni logiche di questi) e dal

[1] Art. 21, co. 5 del CAD: "Gli obblighi fiscali relativi ai documenti informatici ed alla loro riproduzione su diversi tipi di supporto sono assolti secondo le modalità definite con uno o più decreti del Ministro dell'economia e delle finanze, sentito il Ministro delegato per l'innovazione e le tecnologie.";

presente *Manuale* nel capitolo 12.

Per sfruttare appieno le potenzialità del processo di conservazione dei DIRT non è sufficiente attenersi alle regole tecniche previste dalla norma, ma è necessario che il Cliente si attenga scrupolosamente ad un progettato ciclo di gestione dei DIRT, con il fine di predisporli ed organizzarli sin dalla loro formazione in modo tale da massimizzare la facilità del loro reperimento, prestando particolare attenzione alla fase di classificazione ed organizzazione. Dal puntuale svolgimento di quanto sopra dipende la facilità del loro reperimento.

A tale fine, è necessario che, in relazione ad ogni classe documentale, il Cliente associ ad ogni DIRT i metadati previsti dal presente *Manuale* (ed, eventualmente, degli ulteriori previsti nell'apposito allegato del *Contratto*) necessari per adempiere agli obblighi imposti dalle disposizioni in materia.

Il sistema di conservazione garantisce, come riportato nel capitolo 16, le necessarie funzioni di ricerca dei DIRT conservati sulla scorta dei metadati ad essi associati.

Classificazione dei DIRT secondo aggregazioni per "Tipo documento"

Il Sistema di Gestione documentale del Cliente, oltre ad assicurare il formato, l'indicizzazione, l'apposizione del riferimento temporale, la sottoscrizione con firma digitale di ogni DIRT dallo stesso prodotto, deve provvedere altresì alla classificazione per tipologia di documento in conformità a quanto previsto dall'Allegato 1 al presente Manuale.

Torna al sommario

6.9.1 Modalità di assolvimento dell'imposta di bollo sui DIRT

Come precisato nel precedente capitolo 12, l'imposta di bollo nonché tutti gli obblighi e le formalità per l'assolvimento dell'imposta sui DIRT, qualora dovuta, sono ad esclusivo onere e carico del Cliente, il quale dovrà attenersi alle disposizioni di legge (art. 6, del DMEF del 17 giugno 2014) ed ai documenti di prassi emanati ed emanandi.
Torna al sommario

6.10 Trattamento dei pacchetti di archiviazione contenenti documenti rilevanti ai fini delle disposizioni tributarie

Il processo di conservazione dei DIRT è effettuato nel rispetto delle regole di cui al DMEF del 17 giugno 2014 e successive modificazioni ed integrazioni.

Nello specifico, il processo di conservazione, prende avvio con il versamento in conservazione del pacchetto di versamento prodotto dal Cliente e termina (ergo, "viene chiuso in conservazione") termina con l'apposizione di una marca temporale sul Pacchetto di Archiviazione.

Con riferimento ai DIRT, il processo di conservazione, in forza di quanto stabilito dall'art. 3 del DMEF del 17 giugno 2014, è effettuato entro il termine previsto dall'art. 7, comma 4-ter, del decreto-legge 10 giugno 1994, n. 357, convertito con modificazioni dalla legge 4 agosto 1994, n. 489 e s.m.i..

Pertanto, il Cliente dovrà provvedere a trasmettere ad ARUBA il pacchetto di versamento, contenente i DIRT da sottoporre a conservazione, rigorosamente entro i termini stabiliti nell'apposito allegato del Contratto; tale termine è necessario ad ARUBA per "chiudere" in conservazione il Pacchetto di Archiviazione entro i termini perentori previsti dalla legge.

Torna al sommario

7 Il processo di conservazione

In questo capitolo sono riportate tutte le fasi inerenti il processo di conservazione dei documenti informatici
Torna al sommario

7.1 Modalità di acquisizione dei pacchetti di versamento per la loro presa in carico

Come già anticipato in altre parti del presente *Manuale*, unico responsabile del contenuto del pacchetto di versamento è il Cliente (Produttore), che deve formarlo, sottoscriverlo con firma digitale (ove previsto) e trasmetterlo al sistema di conservazione secondo le modalità operative di versamento definite nel presente *Manuale,* nel *Contratto* e nei rispettivi allegati.
L'operazione di versamento consiste nella trasmissione dei documenti da conservare e dei metadati che li specializzano, così come già accennato precedentemente.
La ricezione e presa in carico di un pacchetto di versamento segue uno schema logico di funzionamento che si articola in due fasi distinte: ricezione dell'Indice del Pacchetto di Versamento (IPdV) e ricezione dei documenti che fanno parte del Pacchetto di Versamento (PdV).

L'uno e gli altri possono essere trasmessi al sistema di conservazione attraverso canali diversi. Alternativamente essi possono essere:

- interfaccia web
- invocazione di metodi tramite web service REST
- trasferimento via protocollo FTP

Ogni canale messo a disposizione è provvisto di opportuni accorgimenti per la trasmissione dei dati in modalità sicura:

- l'interfaccia web viaggia su protocollo HTTPS
- il web service REST è contattabile tramite protocollo HTTPS
- la PEC nativamente garantisce autenticità della provenienza e notifica di consegna in modalità sicura
- il server FTP è raggiungibile via FTPS

Per il completamento delle operazioni di conservazione di un PdV non è necessario scegliere esclusivamente uno dei canali sopra citati. La ricezione, anche in maniera asincrona, dei singoli componenti di un PdV possono arrivare anche da canali diversi.

Il sistema di conservazione prende in carico un PdV solo dopo che tutte le sue parti (IPdV e relativi documenti) vengono correttamente ricevuti e superano con esito positivo i relativi controlli.

Tale operazione viene ufficialmente sancita dalla produzione del cosiddetto Rapporto di Versamento (RdV) che viene consegnato al cliente all'indirizzo PEC fornito nella fase contrattuale.

Poiché la produzione del RdV rappresenta formalmente la presa in carico del PdV da parte del sistema di conservazione, il RdV viene marcato temporalmente e firmato digitalmente direttamente o via delega dal Responsabile del servizio di Conservazione.

Torna al sommario

7.1.1 Ricezione dell'indice del pacchetto di versamento

L'IPdV è un'evidenza informatica, ovvero un file, che descrive il versamento stesso e i documenti che ne fanno parte attraverso l'uso di metadati. Questi sono di carattere diverso a seconda che descrivano proprietà e qualità del pacchetto in genere o dei singoli documenti.

E' bene sottolineare che ogni PdV può contenere esclusivamente documenti della stessa tipologia, ovvero della stessa Classe Documentale. In questo senso l'elenco dei metadati dei singoli documenti è in qualche modo omogeneo.

Per consentire l'elaborazione automatica dei metadati il sistema di conservazione Aruba richiede l'incapsulamento degli stessi in un determinato formato XML, che di fatto costituisce l'IPdV.

In tale file sono contenute sezioni diverse che identificano la qualità dei metadati. Essi infatti possono essere caratteristici del PdV e del soggetto versante, rappresentare direttive speciali di elaborazione per la conservazione, descrittivi dei singoli documenti che si vogliono conservare, a loro volta distinti in standard, come indicato nel paragrafo 12.4, o definiti insieme al Cliente in fase di stipula del contratto e infine caratteristici del formato del documento.

La struttura dell'indice del pacchetto di versamento è definita nel paragrafo 6.6.1.
La funzione di ricezione degli indici dei pacchetti di versamento nel sistema di conservazione effettua, per ogni indice, i seguenti controlli:

- abilitazione alla conservazione da parte del sistema di gestione documentale versante e in particolare dell'utente che effettua il versamento. In caso di esito negativo il sistema rifiuta il tentativo di versamento
- controllo formale dell'indice versato. In particolare viene verificato che sia un formato XML valido per una elle Classi Documentali registrate a sistema. In caso di esito negativo il sistema rifiuta il tentativo di versamento
- verifica, tramite l'id univoco contenuto nell'indice, dell'eventuale presenza del PdV già nel sistema. In caso di esito positivo il nuovo indice sostituisce in toto il vecchio. Di conseguenza vengono aggiornati tutti i metadati, tutti i documenti eventualmente versati e non più presenti nel nuovo indice vengono cancellati dal sistema
- controllo sulla completezza e correttezza formale dei metadati, in relazione alla Classe Documentale rilevata. In caso di esito negativo il sistema rifiuta il tentativo di versamento
- controllo sulla tipologia di documenti che si vuole versare. Ogni documento deve appartenere ad almeno uno dei formati ammessi dalla tipologia di Classe Documentale. In caso di esito negativo il sistema rifiuta il tentativo di versamento
- eventuali controlli supplementari definiti insieme al Cliente. La gestione degli esiti negativi va formalizzato in sede contrattuale

Torna al sommario

7.1.2 Ricezione documenti associati ad un pacchetto di versamento

La ricezione dell'IPdV permette al sistema di conservazione di registrare i metadati del PdV e di mettersi in attesa dei documenti per la conservazione del pacchetto.
Relativamente al singolo documento tra i metadati indicati nell'IPdV sono di particolare importanza quelli utili all'identificazione dello stesso. Essi sono principalmente due: un identificativo univoco utile all'identificazione human readable del documento e un hash del file stesso, ovvero una stringa di caratteri che normalizza con un particolare algoritmo in maniera univoca il documento stesso.
In particolare l'hash, che per il sistema di conservazione Aruba deve essere in formato SHA256 base64, garantisce la riconoscibilità e incorruttibilità del documento in forma automatica e univoca.
Nel momento in cui un documento viene ricevuto da uno qualsiasi dei canali esposti precedentemente, ne viene calcolato l'hash in SHA265 e base64. Se il risultato è tra quelli precedentemente comunicati in uno dei IPdV ricevuti e non ancora in conservazione, allora il file viene accettato.
Successivamente la funzione di ricezione dei documenti informatici nel sistema di conservazione effettua una serie di controlli atti a verificare formalmente leggibilità, integrità e la corrispondenza del documento alle regolamentazioni stabilite per la Classe Documentale di appartenenza. Per operare ciò il sistema determina il formato dello stesso sulla base di quanto esposto in precedenza (estensione e mimetype).
La mancata identificazione del formato del file causa il rifiuto dello stesso con conseguente restituzione di un errore.
Una volta individuato il formato del documento viene controllato che questo sia tra i formati ammessi per la Classe Documentale di appartenenza. Nel caso di esito negativo il file viene rifiutato e viene restituito un errore. Superati i primi controlli, ne vengono operati degli altri relativamente alla qualità dello stesso.
In relazione a ciascun documento informatico infine:

- viene verificato che non sia già presente nel sistema di conservazione;
- viene verificato che il salvataggio avvenga correttamente all'interno del sistema di conservazione.

Tutti i documenti informatici che non superano anche uno solo dei precedenti controlli **vengono rifiutati**. In questo caso non viene salvata alcuna informazione sul sistema di conservazione ed il documento non conforme viene immediatamente eliminato.

Quando tutti i documenti di un pacchetto di versamento vengono ricevuti correttamente viene reso disponibile il rapporto di versamento sottoscritto con firma digitale dal Responsabile del servizio di Conservazione.

Tale rapporto viene anche inviato via email da un indirizzo PEC all'indirizzo PEC fornito dal cliente in fase contrattuale.
Torna al sommario

7.2 Verifiche effettuate sui pacchetti di versamento e sugli oggetti in essi contenuti

Le funzionalità attivate nel processo di versamento/acquisizione del pacchetto di versamento prevedono dei controlli sia nella fase di ricezione dell'indice del PdV che sui singoli documenti inviati e corrispondenti a quanto previsto nell'indice stesso. La tabella riportata in basso elenca le diverse tipologie di controlli effettuati e per ognuna di esse indica l'azione prevista da sistema. Quest'ultima può tradursi in una operazione di scarto o notifica di un warning.

Controlli dell'indice del Pacchetto di versamento

Il deposito di un pacchetto di versamento è distinto per ciascun pacchetto di documenti informatici omogenei (documenti omogenei, ossia aventi la stessa classe documentale). Pertanto, a classi documentali diverse corrispondono diversi PdV e versamenti, uno per ogni classe.

Controlli nella fase di ricezione dell'indice del PdV

ID	Oggetto del controllo	Azione in caso di check negativo
Verifica Autorizzazioni		
1.01	viene verificato che l'utente che effettua il versamento sia abilitato all'invio dei Pdv	Il sistema scarta l'intero pacchetto
Verifica formale indice del PdV		
2.01	viene verificato che l'oggetto ricevuto sia formalmente un indice xml in linea con lo standard DocFly	Il sistema scarta l'intero pacchetto
2.02	viene verificato che il PdV è versato nei termini contrattuali e di servizio stabiliti col produttore	WARNING: Il sistema accetta il PdV ma non garantisce la conservazione nei termini concordati
Verifica presenza dati-documenti nell'indice del PdV		
3.01 **3.02**	viene verificato che l'indicazione del sistema di conservazione sia corretta viene verificato che l'identificativo specificato nel Pdv non sia già presente nel sistema di conservazione	Il sistema scarta il PdV poiché il metadato contenuto nell'indice indica un sistema di conservazione diverso da DocFly Il sistema verifica se il PdV (che contiene lo stesso ID) non sia già stato conservato. In questo caso il sistema considera il nuove indice in sostituzione del precedente. Viene invece scartato qualora il PdV risulta essere in stato 'conservato'.
3.04	viene effettuato un controllo semantico sui metadati presenti nell'indice del PdV	Il sistema scarta il PdV poiché uno o più metadati non rispettano il formato condiviso nel contratti di servizio
3.05	viene controllato che per ciascun documento dichiarato e descritto all'interno dell'indice del Pdv: a. tutti i metadati minimi obbligatori siano presenti e nel formato corretto; b. il formato del documento è un formato ammesso c. l'estensione del documento sia tra quelle ammesse per il tipo documento; d. il formato dichiarato sia corrispondente all'estensione del nome file	Il sistema scarta il PdV perché le verifiche formali sui documenti dichiarati nell'indice del PdV hanno avuto esito negativo
Verifiche Paternità		
4.01	viene verificato che il Pdv, nel caso abbia estensione P7M, sia firmato con certificato valido	Il sistema scarta il PdV perché le verifiche formali sui certificati di firma hanno avuto esito negativo
4.02	viene verificato che tutte le firme apposte al Pdv siano valide	Il sistema scarta il PdV perché le verifiche formali sui certificati di firma hanno avuto esito negativo

Controlli nella fase di ricezione dei documenti

A seguito della corretta ricezione dell'indice del PdV, il sistema di conservazione è pronto per la ricezione dei relativi documenti informatici (files) descritti nel pacchetto stesso

Controlli nella fase di ricezione dei documenti (files)

ID	Oggetto del controllo	Azione in caso di check negativo
Controllo ricezione documenti		
1.01	viene verificato che l'hash del documento informatico inviato sia corrispondente all'hash dichiarato all'interno del medesimo indice del pacchetto al fine di avere garanzia che la trasmissione del pacchetto sia avvenuta correttamente e che l'integrità del documento informatico ricevuto sia assicurata	Il sistema scarta il documento poiché non atteso
1.02	in caso di file P7M viene verificata la validità della firma apposta su ogni singolo documento: • Controllo di conformità. • Controllo Crittografico. • Controllo Catena Trusted. • Controllo Certificato. • Controllo CRL	Il sistema scarta il documento qualora il certificato di firma non sia valido WARNING: in caso di documenti firmati e il certificato di firma utilizzato è prossimo alla scadenza, il sistema evidenzia un warning.
1.03	viene verificato che il documento sia leggibile	Il sistema scarta il documento nel caso questo non sia leggibile
1.04	viene verificato che il formato del documento informatico sia effettivamente valido e corrispondente a quanto dichiarato nel pacchetto di versamento. In tal caso i controlli eseguiti variano in funzione del formato atteso per ciascuno specifico documento.	Il sistema scarta il documento poiché il formato non è quello atteso
1.05	viene verificato che i documenti ricevuti non siano già presenti nel sistema di conservazione;	WARNING: il documento viene accettato e il sistema invia una notifica
1.06	viene verificato che la ricezione dei documenti si sia correttamente conclusa entro la data limite di ricezione stabilita col produttore nel contratto di servizio	WARNING: il documento viene accettato ma il sistema non garantisce la conservazione nei termini concordati

Le eventuali anomalie e/o scarti riscontrate durante le verifiche effettuate sull'indice del pacchetto di versamento e documenti contenuti al suo interno, saranno comunicate via PEC sia al responsabile della conservazione indicato dal cliente (nel contratto di servizio) che all'utente che ha effettuato l'operazione di versamento.

Tali comunicazioni saranno conservate all'interno del sistema di posta per tutta la durata del contratto sottoscritto dal cliente.

Torna al sommario

7.3 Accettazione dei pacchetti di versamento e generazione del rapporto di versamento di presa in carico

Il sistema di conservazione predispone, per ciascun pacchetto di versamento, un **rapporto di versamento** che viene firmato dal Responsabile del Sistema di Conservazione. Lo schema del rapporto di versamento è illustrato nel paragrafo successivo (par. 7.3.1).

In particolare il rapporto di versamento contiene, tra l'altro, le seguenti informazioni:

- identificativo unico del PdV, come indicato nel relativo IPdV
- identificativo unico del PdV fornito dal sistema di conservazione
- data di ricezione dell'IPdV
- per ogni documento accettato viene indicato:
  - id univoco, come indicato nell'IPdV
  - id univoco fornito dal sistema di conservazione
  - hash
  - data di ricezione
  - esito della ricezione (accettato o warning)
  - descrizione warning, ove necessario

Torna al sommario

7.3.1 Specifiche rapporto di versamento

Il Rapporto di Versamento è basilare nel processo di conservazione, in quanto è documento informatico che attesta l'avvenuta presa in carico da parte del sistema di conservazione dei pacchetti di versamento inviati dal produttore.

Esso viene prodotto nel momento in cui tutti gli elementi utili per la conservazione del pacchetto di versamento sono stati consegnati al sistema.

In esso sono presenti sempre i seguenti dati:

- id del Pacchetto di Versamento
- id del Rapporto di Versamento
- riferimento temporale (UTC) di generazione del Rapporto di Versamento
- lista dei documenti afferenti al pacchetto. Per ognuno di essi sono distinguibili:
- id come indicato nell'Indice del PdV
- id assegnato dal sistema
- impronta del documento
- nome del documento
- data di ricezione del file
- esito controllo firma digitale (ove previsto)
- esito controllo marca temporale (ove previsto)

Il Rapporto di Versamento viene sempre firmato digitalmente con certificato del Responsabile di Conservazione. In questo modo viene reso non modificabile.

Torna al sommario

7.4 Rifiuto dei pacchetti di versamento e modalità di comunicazione delle anomalie

Per la gestione dei rifiuti dei pacchetti di versamento e modalità di comunicazione delle anomalie si rimanda al par. 7.2.

Torna al sommario

7.5 Preparazione e gestione del Pacchetto di Archiviazione

Il Pacchetto di Archiviazione (PdA) è quello conservato dal sistema di conservazione e possiede un insieme completo di metadati utili alla conservazione a lungo termine.

Il Pacchetto di Archiviazione viene realizzato secondo lo standard di riferimento SInCRO - Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti digitali (UNI 11386:2010), che rappresenta lo standard nazionale riguardante la struttura dell'insieme dei dati a supporto del processo di conservazione.

Uno più pacchetti di versamento vengono trasformati in un Pacchetto di Archiviazione (PdA) in base alle regole tecniche standard del sistema conservazione previste e agli accordi contrattuali.

Il sistema di conservazione a lungo termine ha, fra le altre, la prerogativa di conservare l'autenticità dei documenti in esso contenuti.

La preservazione della suddetta autenticità non può però basarsi tout court sulla firma digitale in quanto quest'ultima:

- ha una validità slegata dall'architettura e dalla struttura del sistema di conservazione;
- ha una validità limitata nel tempo e pari al certificato emesso dalla CA;
- vede la propria sicurezza legata ad algoritmi soggetti ad obsolescenza tecnologica.

È pertanto fondamentale che il sistema di conservazione a lungo termine verifichi la validità ed il valore delle firme digitali apposte dal Cliente sui documenti informatici oggetto di conservazione.

A tale fine, il Cliente dovrà accertarsi che le firme digitali apposte sui documenti informatici inviati in conservazione:

a) siano valide al momento di sottoscrizione del documento informatico;

b) e mantengano piena validità sino al termine ultimo convenuto con ARUBA per la "chiusura" del Pacchetto di Archiviazione.

Con la sottoscrizione dei pacchetti di archiviazione ARUBA non sottoscrive il contenuto e la semantica dei documenti conservati ma asserisce solamente che il processo di conservazione è stato eseguito correttamente, nel rispetto della normativa regolante la conservazione digitale di documenti informatici

Torna al sommario

7.5.1 Chiusura anticipata (in corso d'anno) del Pacchetto di Archiviazione

In caso di accessi, verifiche ed ispezioni in corso d'anno, il sistema consente, dietro specifica richiesta del Cliente, l'anticipata chiusura del Pacchetto di Archiviazione rispetto ai tempi programmati.

Torna al sommario

7.5.2 Gestione dei Pacchetti di Archiviazione non validi o non completi

Nel caso di versamento di un PdA che non viene completato entro 4 ore dalla sua creazione, il sistema invia una email al Responsabile della Conservazione per avvertire l'utente e chiedere il completamento o la modifica del PdA.

Qualora il PdA non venga completato entro 7 giorni dalla sua creazione, il sistema provvederà a:

a) Rimuovere i PdV incompleti presenti nel PdA e/o documenti non collegati a nessun IPdV;
b) Conservare il PdA con i soli PdV completi e validi (con conseguente RdC);
c) Eliminare l'intero PdA nel caso in cui non contenga alcun PdV valido;
d) Inviare una mail di notifica all'utente dell'avvenuta cancellazione dei PdV incompleti ed eventuale conservazione del PdA con i soli PdV validi e completi;
e) Registrare sui log il dettaglio di tutte le operazioni e dei file cancellati.

Torna al sommario

7.5.3 Rettifica dei pacchetti di archiviazione

Il sistema di conservazione prevede la possibilità di eseguire la rettifica del pacchetto di archiviazione, inviando un documento successivo rispetto a quello inviato in precedenza in conservazione. Tale operazione, riservata solamente al produttore o titolare con diritti di scrittura sulla classe documentale relativa, permette al cliente di sostituire un documento inviato in conservazione con un nuovo documento dello stesso tipo, lasciandone invariati i metadati.

Il cliente, una volta indicato il PDA sul quale applicare la rettifica, potrà procedere alla sostituzione di uno o più documenti ed inserire la motivazione relativa all'operazione. Il documento sarà sottoposto ai medesimi controlli di verifica previsti dal processo di conservazione sui documenti originariamente inviati al servizio di conservazione. Una volta sostituiti i documenti, il sistema mostrerà a video l'esito della rettifica: in caso di errori riscontrati, verrà indicato per ciascun documento la tipologia di errore, permettendo al cliente di apportare le modifiche necessarie per concludere l'operazione, altrimenti sarà confermato l'esito positivo della rettifica.

Il PDA rettificato conterrà l'IPDV ed i documenti modificati, mentre il PDA originale rimarrà a disposizione sul sistema di conservazione nel PDD e consultabile dal cliente in qualsiasi momento.

Le operazioni di rettifica verranno registrate nei log di sistema.

Torna al sommario

7.6 Preparazione e gestione del Pacchetto di Distribuzione ai fini dell'esibizione

Nel modello OAIS e in linea con la normativa vigente, il Pacchetto di Distribuzione è strutturato nel modello dati come il Pacchetto di Archiviazione. La differenza sta nella sua destinazione in quanto esso viene concepito per essere fruito ed utilizzato dall'utente finale (esibizione).

In questo caso, un PdD può anche non coincidere con il Pacchetto di Archiviazione originale conservato: anzi, molto spesso, ragioni di opportunità inducono a distribuire pacchetti informativi che sono un'estrazione del contenuto informativo di un PdA. Può anche verificarsi il caso di Pacchetto di Distribuzione che sono il frutto di più PdA che vengono "spacchettati" e reimpacchettati per un più fruibile utilizzo da parte dell'utente.

Un utente autorizzato da un soggetto produttore, quindi, è in grado di interrogare il sistema per ricevere in uscita uno specifico Pacchetto di Distribuzione. L'utente utilizzerà le funzionalità di richiesta di esibizione di un documento o di un insieme di documenti, per ottenerne una replica esatta secondo i fini previsti dalla norma.

In risposta alla richiesta iniziale di esibizione, da parte dell'utente, il sistema di conservazione risponderà restituendo un PdD che nel caso più completo conterrà:

- I file/documenti richiesti così come sono stati archiviati dal sistema al momento della messa in conservazione
- Indici dei Pacchetti di Archiviazione, marcati temporalmente e firmati come all'origine, con cui sono stati conservati i documenti richiesti. Al loro interno sono contenuti tutti i metadati di tutti i documenti messi in conservazione nello stesso PdA

A fronte di una richiesta di produzione del Pacchetto di Distribuzione, il sistema effettua delle verifiche di coerenza e correttezza del pacchetto e dei documenti in esso contenuti. A tal proposito, il sistema di conservazione verifica che le impronte dei documenti restituiti nel PdD corrispondano a quelle presenti nel relativo indice del Pacchetto di Archiviazione; in modo da garantire che i documenti stessi non abbiano subito alterazioni o modifiche nei contenuti.

La richiesta di produzione di un PdD implica l'invio di una comunicazione via PEC all'utente finale e altri destinatari eventualmente comunicati dal cliente nel contratto di servizio. Le comunicazioni via PEC, relative alle ricevute di invio e consegna, vengono conservate al fine di tracciare l'intera trasmissione.

La richiesta di esibizione può avvenire da due tra i canali messi a disposizione: interfaccia web e web service.

In entrambi i casi il flusso di selezione dei documenti da esibire è il medesimo:

1. ricerca dei documenti attraverso opportuni filtri
2. selezione e spostamento dei riferimenti dei documenti individuati all'interno di un area di lavoro
3. richiesta di esibizione a partire dai documenti nell'area di lavoro
4. produzione del link di download da cui scaricare il Pacchetto di Distribuzione

La ricerca dei documenti avviene tramite la selezione di filtri sui metadati. Una volta individuata la classe documentale di interesse l'utente può effettuare le ricerche inserendo i valori su cui filtrare per uno o più metadati di riferimento.

La ricerca contemporanea su più metadati implica un filtro più forte, ovvero una restrizione del numero dei documenti risultanti.

Inoltre è possibile effettuare una ricerca tra documenti di classi documentali differenti ma che sono accomunati per un particolare metadato.

Se ad esempio si volessero cercare tutti i documenti afferenti a un determinato numero pratica, dotando classi documentali di tipo differente dello stesso metadato "numero pratica" è possibile effettuare una ricerca di questo tipo.

Tutti i documenti di interesse risultanti dalle ricerche vengono quindi spostati in un'area di lavoro. Finita l'operazione di selezione l'utente può ulteriormente chiedere di esibire solo una parte dei documenti messi nell'area di lavoro.

Il Pacchetto di Distribuzione risultante dalla richiesta di esibizione contiene:

- i documenti da esibire
- gli indici dei PdA, marcati temporalmente e firmati elettronicamente così come al momento della conservazione, del flusso di conservazione relativo ai documenti scelti

Nel caso in cui tra i documenti figurino interi PdA, il Pacchetto di Distribuzione contiene tutti i documenti che lo compongono.

Torna al sommario

7.6.1 Attività conseguenti alla cessazione del contratto

In tutti i casi di cessazione del rapporto contrattuale, ARUBA consente al Cliente, nei termini previsti dalle Condizioni di

fornitura, il recupero dei propri documenti.

Non incombe su ARUBA alcun obbligo di provvedere alla materiale restituzione dei documenti informatici conservati, dal momento che l'attività di recupero dovrà essere effettuata dal Cliente con le modalità descritte di seguito:

1. Accedendo al sistema, il Cliente effettua esplicita richiesta di chiusura dell'intero Archivio
2. Il sistema in automatico genera il Pacchetto di Distribuzione contenente tutte le evidenze dei PdA (Pacchetti di Archiviazione) conservati.
3. Il Cliente riceve comunicazione via mail PEC del buon esito della procedura
4. Il Cliente, da sistema, richiede la produzione del Pacchetto di Distribuzione relativo all'intero archivio
5. Entro i termini stabiliti da contratto, il sistema rende disponibile il Pacchetto di Distribuzione che potrà essere scaricato dal cliente

Torna al sommario

7.7 Produzione di duplicati e copie informatiche e descrizione dell'eventuale intervento del pubblico ufficiale nei casi previsti

Nei successivi paragrafi vengono descritte le procedure adottate per la produzione di duplicati o copie.

Torna al sommario

7.7.1 Produzione di duplicati

La produzione di duplicati informatici dei documenti conservati può avvenire a seguito di una richiesta proveniente dal dipartimento tecnico oppure da una richiesta effettuata direttamente all'interno del sistema di conservazione.

In entrambe le situazioni, il passo iniziale consiste nella ricerca del documento informatico di interesse sfruttando le funzionalità messe a disposizione dal sistema di conservazione. Individuato il documento informatico di interesse, una apposita funzione consente di effettuare il download del documento stesso, producendo quindi un duplicato.

Il documento informatico richiesto viene infatti estratto dal sistema in formato binario controllando che l'estrazione sia eseguita senza errori e quindi inviata all'utente che ne ha fatto richiesta.

Torna al sommario

7.7.2 Produzione di copie

La produzione di copie si rende necessaria solamente a seguito di obsolescenza tecnologica di un formato accettato in conservazione e determina, quale diretta conseguenza, l'avvio di una procedura di riversamento sostitutivo.

In tale contesto ARUBA, previo perfezionamento di specifico accordo scritto (dove saranno concordati ruoli, modalità, tempi e corrispettivi), si renderà disponibile a collaborare col Cliente nell'effettuare le copie informatiche dei documenti informatici depositati in conservazione secondo quanto stabilito dalle regole tecniche vigenti.

Torna al sommario

7.7.3 Produzione copie o duplicati su supporti rimuovibili

In caso di richiesta di produzione di copie o duplicati su supporto rimuovibile, viene prodotto un insieme di DVD (o altro supporto), ognuno autoconsistenze, e consegnati al responsabile della conservazione che ne ha fatto richiesta.

Il processo prevede l'uso di un apposito applicativo che permette la generazione di immagini complete o parziali degli archivi di conservazione che poi vengono riversate su supporto ottico da un operatore. Il software richiede in input l'identificativo dell'archivio di conservazione, le classi documentali desiderate e il periodo temporale coinvolto. L'output generato è dato dal contenuto selezionato dagli archivi di conservazione, lottizzato in pacchetti di dimensione compatibile alla capienza del supporto ottico. I supporti creati vengono etichettati con una codifica generata automaticamente che in nessun modo riporta informazioni sul contenuto.

In ogni singolo pacchetto sono presenti i documenti protetti con criptazione e il software di ricerca e accesso. Il software di ricerca e accesso permette previo inserimento di una password da parte dell'utente, di poter visionare l'indice di quanto contenuto nei pacchetti prodotti, eseguire ricerche su metadati e decriptare e visionare i singoli documenti. Qualora il cliente desiderasse anche l'evidenza della conservazione verrà consentito lo scarico, ovviamente decriptando in linea, del documento con il relativo Indice di Conservazione e tutte le evidenze necessarie.

La protezione dei documenti è quindi ottenuta tramite criptazione con un certificato pubblico, generato allo scopo. La decriptazione è eseguita tramite la chiave privata, abbinata al certificato, rilasciata col software di ricerca e accesso, e un PIN che viene recapitato a mezzo telematico al responsabile della conservazione. Insieme al PIN viene anche recapitata una descrizione del contenuto di ogni supporto: codice del supporto, evidente sull'etichetta dello stesso, archivio, classi documentali data conservazione primo Pacchetto di Archiviazione, data conservazione ultimo Pacchetto di Conservazione.

Torna al sommario

7.7.4 Intervento del Pubblico Ufficiale

ARUBA richiede la presenza di un pubblico ufficiale nei casi in cui sia previsto il suo intervento assicurando allo stesso l'assistenza tecnica necessaria per l'espletamento delle attività al medesimo attribuite.

Ogni risorsa, comprese quelle di natura economica, necessaria per l'espletamento delle attività attribuite al pubblico ufficiale dovranno essere garantite e sostenute dal Cliente; pertanto, qualora il Cliente non se ne sia fatto carico direttamente, ARUBA è sin da ora autorizzata ad addebitare al Cliente tutti i costi e le spese, compresi gli onorari inerenti le attività prestate dal Pubblico Ufficiale, qualora la normativa ne richieda obbligatoriamente la presenza.

Torna al sommario

7.8 Scarto dei pacchetti di archiviazione

7.8.1 Trasferimento dei documenti informatici in conservazione

Nella scheda di conservazione, parte integrante del contratto di servizio e sottoscritta dal cliente, sono indicati i tempi entro i quali le diverse tipologie di documenti devono essere trasferite in conservazione, ove, nel caso delle pubbliche amministrazioni, non già presenti nel Manuale di gestione.

Torna al sommario

7.8.2 Scarto dei documenti informatici conservati

Relativamente alla possibilità di scarto, ossia di eliminare legalmente i documenti informatici conservati digitalmente a norma di legge, occorre distinguere preliminarmente la tipologia dei soggetti (Clienti) produttori, pubblici o privati.

Va preliminarmente osservato che in ambito privato, con l'eccezione degli archivi "dichiarati di notevole interesse storico", che divengono archivi specificatamente disciplinati, l'obbligo di conservazione dei documenti è disciplinato dall'ordinamento vigente e, in particolare, dai termini prescrittivi del codice civile nonché, per le scritture contabili, le fatture, le lettere e i telegrammi ricevuti e le copie delle fatture, delle lettere e dei telegrammi spediti, segnatamente dall'art. 2220 del c.c., il quale stabilisce l'obbligo di conservazione di dieci anni dalla data dell'ultima registrazione.

In ambito pubblico, oltre alle prescrizioni civilistiche, si rendono applicabili una serie di altre disposizioni specifiche, una su tutte, il Codice dei beni culturali e ambientali, emanato con il D.Lgs. 10 gennaio 2004, n. 42.

Inoltre, con riferimento agli archivi pubblici o privati, che rivestono interesse storico-artistico particolarmente importante, lo scarto del Pacchetto di Archiviazione avviene previa autorizzazione del Ministero per i beni e le attività culturali rilasciata al produttore secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

Pertanto, alla luce di quanto sopra sinteticamente rappresentato, una volta scaduti i termini previsti dalla legge il Cliente riceve una notifica via PEC dal sistema di conservazione e in autonomia può decidere di eliminare i documenti conservati attraverso le funzionalità previste dal sistema di conservazione.

Torna al sommario

7.8.3 Richiesta di scarto immediato

I clienti possono richiedere ad ARUBA lo scarto di alcuni Pacchetti di Archiviazione dal sistema di conservazione. Fermo quanto definito nel precedente paragrafo, riguardante il rispetto della normativa vigente in materia, il Responsabile della Conservazione potrà, previa compilazione della modulistica messa a disposizione da ARUBA, richiedere lo scarto di uno o più PdA.

Il richiedente dovrà indicare nel modulo i riferimenti all'archivio ed ai pacchetti di archiviazione che intende scartare, unitamente alle motivazioni dello scarto ed alla conferma di disporre di tutte le autorizzazioni necessarie per l'operazione.

Il modulo dovrà essere accompagnato da firma valida ed inviato tramite email all'indirizzo pec scarto@docfly.it.

Le operazioni di scarto verranno registrate nei log di sistema.

Torna al sommario

7.9 Predisposizione di misure a garanzia dell'interoperabilità e trasferibilità ad altri conservatori

In analogia allo standard SInCRO, la struttura prevista per il PdV prevede una specifica al fine di raggiungere un soddisfacente grado d'interoperabilità nei processi di migrazione, la struttura dell'Indice di Conservazione viene realizzata da ARUBA in conformità con quanto previsto dallo standard "*Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti digitali*", (c.d. SInCRO), ossia dalla norma UNI 11386 dell'ottobre 2010.

I pacchetti di archiviazione generati dal sistema di conservazione vengono trattati al solo scopo di soddisfare i requisiti della conservazione digitale dei documenti ed al soddisfacimento delle richieste di produzione di pacchetti di distribuzione e di esibizione.

Il soddisfacimento dei requisiti della conservazione digitale implica che i pacchetti di archiviazione vengano firmati digitalmente dal responsabile del servizio di conservazione o da un suo delegato e marcati temporalmente per assicurarne la validità nel corso del tempo.

La produzione di pacchetti di distribuzione o l'esibizione di pacchetti di archiviazione comporta invece la produzione di duplicati degli stessi che sono successivamente utilizzati nei processi. Il Pacchetto di Archiviazione memorizzato all'interno del sistema non subisce più alcuna modifica successiva alla firma digitale e all'apposizione della marca temporale.

Torna al sommario

7.10 Tabella riepilogativa delle fasi del processo di conservazione

Il processo di conservazione si articola nelle seguenti fasi:

FASE 1	**Acquisizione da parte del sistema di conservazione del pacchetto di versamento per la sua presa in carico**	
	Descrizione sintetica	Consiste nella ricezione dell'IPdV
FASE 2	**Verifica che il pacchetto di versamento e gli oggetti contenuti siano coerenti con le modalità previste nel presente Manuale di conservazione e con i formati di conservazione**	
	Descrizione sintetica	In questa fase vengono condotti i controlli sull'IPdV
FASE 3	**Preparazione del rapporto di conferma**	
	Descrizione sintetica	A seconda dell'esito del controllo sull'IPdV viene prodotto un rapporto di conferma che viene restituito al sistema versante. **NOTA BENE:** il rapporto di conferma non implica la presa in carico del versamento da parte del sistema
FASE 4	**Eventuale rifiuto del pacchetto di versamento, nel caso in cui le verifiche di cui alla FASE 2 abbiano evidenziato anomalie e/o non conformità**	
	Descrizione sintetica	Alternativamente alla fase 3 viene restituito al sistema versante l'indicazione di eventuali anomalie. In tale caso il versamento viene rifiutato
FASE 5	**Ricezione dei documenti**	
	Descrizione	Il sistema si mette in attesa dei documenti del PdV

	sintetica	
FASE 6	**Verifica dei documenti**	
	Descrizione sintetica	In questa fase vengono condotti i controlli specifici del documento ricevuto
FASE 7	**Generazione automatica del rapporto di versamento relativo a ciascun pacchetto di versamento, univocamente identificato dal sistema di conservazione e contenente un riferimento temporale, specificato con riferimento al Tempo Universale Coordinato (UTC), e una o più impronte, calcolate sull'intero contenuto del pacchetto di versamento, secondo le modalità di seguito descritte**	
	Descrizione sintetica	Una volta ricevuti correttamente, o con warning, tutti i documenti del PdV viene prodotto il PdV
FASE 8	**Sottoscrizione del rapporto di versamento con firma digitale apposta da ARUBA**	
	Descrizione sintetica	Il RdV viene firmato digitalmente dal Responsabile del servizio di Conservazione o da un suo delegato. Infine il RdV viene inviato al Cliente via email PEC. In questa fase Aruba prende in carico il versamento ufficialmente
FASE 9	**Preparazione e gestione del Pacchetto di Archiviazione (c.d. Pacchetto di Archiviazione)**	
	Descrizione sintetica	Il Pacchetto di Archiviazione è un insieme di metadati in grado di fornire prova dell'integrità dell'insieme dei documenti, ad esso correlati la cui conservazione decorre da una data determinata, la cui prova di integrità è fornita tramite una firma elettronica qualificata, corroborata da una marca temporale. La struttura del Pacchetto di Archiviazione è costruita sulla base delle specifiche della struttura dati (UNI 11386:2010) contenute nell'allegato 4 alle regole tecniche e secondo le modalità riportate nel manuale della conservazione
FASE 10	**Sottoscrizione del Pacchetto di Archiviazione con firma digitale apposta da ARUBA e apposizione di una validazione temporale con marca temporale alla relativa impronta. Tale operazione viene in breve chiamata anche "Chiusura del Pacchetto di Archiviazione"**	
	Descrizione sintetica	Il Pacchetto di Archiviazione (PdA), che viene costruito dal versamento di uno o più PdV, viene "chiuso" nel momento in cui tutti i PdV sono stati presi in carico dal sistema. La chiusura viene sancita dall'apposizione di opportuna marca temporale, per stabilirne l'istante di creazione, e firma digitale del Responsabile del servizio di Conservazione o di un suo delegato, per garantirne l'immodificabilità. Con la suddetta firma apposta in calce al Pacchetto di Archiviazione e la suddetta dichiarazione il conservatore NON SOTTOSCRIVE il contenuto e la semantica dei documenti conservati ma asserisce solamente che il processo di conservazione è stato eseguito correttamente, nel rispetto delle norme giuridiche e delle indicazioni contrattuali di servizio.
FASE 11	**Preparazione e sottoscrizione con firma digitale di ARUBA del Pacchetto di Distribuzione ai fini dell'esibizione richiesta dall'utente**	
	Descrizione sintetica	Il Pacchetto di Distribuzione (PdD) è definito in base alle esigenze del richiedente e può contenere anche un set parziale di metadati. È generato a partire dai pacchetti di archiviazione. Nel caso più semplice il PdD contiene dei duplicati del PdA. In alternativa esso può essere costituito da una scelta di documenti conservati selezionati attraverso una o più interrogazioni. I risultati di tali ricerche possono essere raccolti in un'area di lavoro e da qui può essere prodotto il PdD voluto.
FASE 12	**Produzione di duplicati informatici effettuati su richiesta del Cliente in conformità a quanto previsto dalle regole tecniche in materia di formazione del documento informatico**	
	Descrizione sintetica	Per duplicato informatico si intende il documento informatico ottenuto mediante la memorizzazione, sullo stesso dispositivo o su dispositivi diversi, della medesima sequenza di valori binari del documento originario. I duplicati informatici hanno il medesimo valore giuridico, ad ogni effetto di legge, del documento informatico da cui sono tratti, se prodotti in conformità alle regole tecniche in materia di formazione del documento informatico, ovvero se contiene la stessa sequenza di bit del documento informatico di origine.
FASE 13	**Eventuale scarto del Pacchetto di Archiviazione dal sistema di conservazione alla scadenza dei termini di conservazione previsti dal *Contratto* di servizio, dandone preventiva informativa al Cliente al fine di raccoglierne il consenso**	
	Descrizione sintetica	Alla scadenza dei termini di conservazione, il cliente in autonomia può decidere di cancellar ei documenti in conservazione.

Torna al sommario

7.11 Audit Log

Il sistema di conservazione registra per ogni evento rilevante a quanto definito nella normativa relativa al processo di conservazione.

In particolare sono gestiti i seguenti eventi:

- Creazione PDA
- Conservazione PDA
- Invio Rapporto di Versamento
- Invio Rapporto di Conservazione
- Esibizione PDD
- Download Documento
- Scarto PDA
- Verifica Integrità PDA

Il log di audit è consultabile tramite applicativo dal produttore e attraverso il sistema di back office a chi gestisce il servizio o a pubblico ufficiale che ne faccia richiesta.
Il log viene salvato in apposito database e rimane disponibile nel tempo per consultazione. Oltre al log di audit sono presenti altri log di servizio relativi ad altri eventi generati dal sistema durante il processo di conservazione.
Torna al sommario

8 Il sistema di conservazione

8.1 Infrastruttura informatica datacenter

I Data Center dal quale sono erogati i servizi si trovano sul territorio nazionale e sono conformi ai requisiti della normativa ISO/IEC 27001:2013.

Nelle due strutture che verranno messe a disposizione per l'erogazione dei servizi viene data grande importanza alla sicurezza degli ambienti e dei dati in essi contenuti. Per questo sono presenti tutta una serie di sistemi che permettono di garantire integrità degli ambienti e dei servizi.

Torna al sommario

8.2 Caratteristiche generali della soluzione di conservazione

La soluzione, come meglio descritto in seguito, presenta le seguenti caratteristiche peculiari:

- architettura di produzione implementata su infrastruttura virtuale e storage dedicati predisposta totalmente ridondata (HA) presso il Data Center di proprietà del gruppo Aruba, certificato **ANSI/TIA 942-A Rating IV (ex Tier)**, sito in via Gobetti 96, Arezzo;
- architettura secondaria predisposta per consentire la doppia scrittura del dato, effettuata attraverso procedura applicativa, e la replica sincrona storage based della piattaforma virtuale, inclusi i DB documentali e gestionali, situata presso il Data Center di proprietà del gruppo Aruba, sito in via Ramelli, Arezzo;

Il Sistema di Conservazione è sviluppato in modo modulare consentendo una facile scalabilità semplicemente aggiungendo unità e potenza elaborativa ai moduli sottoposti al maggior carico. Vista l'esperienza del Gruppo Aruba nell'ambito della gestione di grandi volumi di dati è sempre stato un obiettivo per il Gruppo creare architetture che possiamo definire elastiche: "espandibili" in caso di aumento del carico di lavoro oppure "limitabili" nel caso di una riduzione delle necessita.

L'intera soluzione è stata progettata per essere quindi in grado di gestire l'elaborazione di grandi volumi di dati, scalando sia verticalmente che orizzontalmente in ognuna delle sue singole componenti, con un elevato livello di affidabilità, distribuendo su più server fisici nodi con il medesimo ruolo ed evitando single point of failure.

L'architettura modulare del sistema è implementata al 100% su infrastruttura di virtualizzazione con hypervisor VMware e garantisce i sintesi i seguenti vantaggi:

Affidabilità - Totale ridondanza ai guasti HW

- Funzionalità di HA implementata dall'architettura virtuale.
- Almeno due moduli con il medesimo ruolo posizionati su server fisici separati.
- DBMS in configurazione Master-Master.
- Utilizzo di sistemi di firma e marca ad alte prestazioni in HA

Architettura scalabile

- Nodi di Front-End ed Application multipli e contemporaneamente attivi.

- Storage di livello Enterprise ad alte prestazioni per la piattaforma VMware e le componenti DB
- Funzionalità di replica

Torna al sommario

8.3 Componenti Logiche

Di seguito riportiamo l'immagine rappresentativa delle componenti logiche del sistema di conservazione:

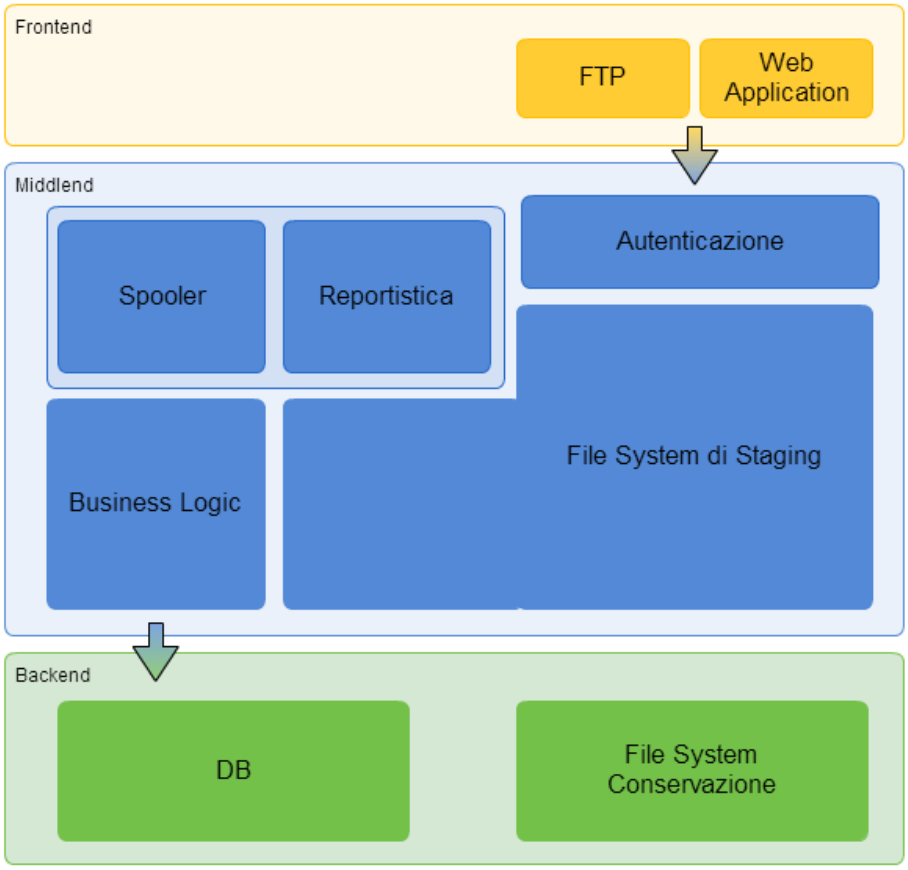

Figura 2: Rappresentazione delle componenti logiche

Come si evince dalla figura l'architettura è basata su una soluzione multi-tier a 3 livelli:

- **Presentation layer**: L'applicazione è pensata per essere scalabile, aumentando il numero dei Web container attraverso una logica di server clustering, gestita automaticamente dal sistema, che, a seconda del livello di carico di ciascun server, distribuirà al meglio le richieste dei client

- **Business logic (o application) layer**: La Business Logic implementa l'intelligenza necessaria per gestire le varie istanze di backend sia in scrittura, sia in fase di ricerca, distribuendo le query sulle varie istanze disponibili. Tutte le istanze backend sono sempre disponibili almeno in lettura

- **Store (& Database) layer**: la parte di back end è composta da diverse istanze. Ogni istanza è costituita dal DB e dal relativo file system. Il DB è duplicato in modalità Master-Master su due nodi predisposti sull'ambiente virtuale e contiene i metadati conservati; il FS contiene l'archivio (dati conservati) e viene replicato con strumenti di basso livello.

Torna al sommario

8.4 Componenti tecnologiche

Il sistema di conservazione Aruba PEC è composto da varie parti e tecnologie, con l'obiettivo di trarre il meglio dalla loro sinergia.

Le principali componenti software che interagiscono all'interno del sistema sono:

- Sistema documentale quale CMS di riferimento
- DB per la gestione dei dati di sistema e dei metadati legati ai materiali in conservazione
- Sistema LDAP per le operazioni di registrazione, autenticazione e controllo degli accessi degli utenti al sistema, indipendentemente dall'interfaccia scelta
- Web server e servlet container per le interfacce di frontiera (Web e Web Service)
- Un sistema di message broker per la gestione delle code in ingresso dei documenti in conservazione sulle interfacce di caricamento massivo (FTP e Web Service)
- Motore di Ricerca per la gestione dei dati di audit

Torna al sommario

8.5 Componenti fisiche

La soluzione è composta da due infrastrutture fra loro interconnesse:

- un sito di Produzione completamente autosufficiente e con tutte le componenti ridondate in HA e collegato tramite fibre ottiche dedicate e di proprietà, con doppia via, al sito secondario,
- un sito Secondario di DR predisposto alla replica dei dati e con le componenti necessarie ad una ripartenza del servizio.

Tutte le componenti utilizzate sono di tipologia enterprise e, come tutte le soluzioni implementate da ARUBA, utilizzano prodotti di marche ampliamente riconosciute e leader del mercato di riferimento.

Torna al sommario

8.5.1 Sito Primario (Produzione)

Il sito di produzione ospita una infrastruttura virtuale basata su soluzione VMware sul quale vengono istallati:

- i nodi di Front-End (almeno due) per le interfacce di caricamento, esibizione e gestione,
- gli Application o Business Logic server (almeno due),
- i backend server, un singolo nodo per ogni istanza,
- un nodo virtuale dedicato al DB server di ogni istanza di backend, la seconda copia in Master-Master è installata sul sito secondario,
- un nodo virtuale per la gestione delle code del sistema di caricamento,
- un nodo virtuale che implementa il DB che contiene tutte le informazioni per la gestione dell'infrastruttura (configurazione, accounting, etc.), la seconda copia in Master-Master è installata sul sito secondario,
- Storage di livello enterprise per l'archiviazione dei documenti;
- Link ed interfacce verso i sistemi di Firma e Marcatura presenti nel medesimo data Center

La figura sottostante schematizza quanto implementato sul sito principale senza entrare nelle specifiche modalità di replica.

Al fine di garantire i ridondanza e bilanciamento del traffico vengono utilizzati dispositivi di load balancing in grado di distribuire il carico di lavoro su un numero di macchine virtualmente illimitato. Questo meccanismo permette di risolvere oltre a problemi prestazionali con la semplice aggiunta a caldo di nuove macchine, anche problemi relativi ad eventuali guasti delle componenti bilanciate, nonché la manutenzione programmata dei singoli nodi.

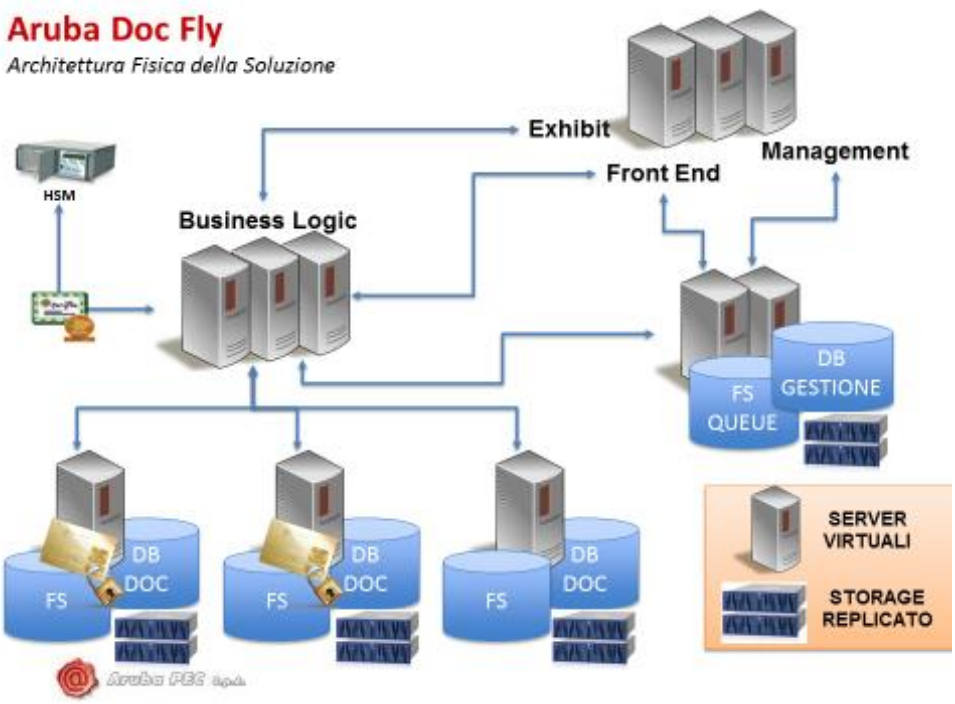

Figura 3: Rappresentazione architettura fisica della soluzione

Torna al sommario

8.5.2 Sito Secondario (DR)

Il sito secondario ospita un'infrastruttura virtuale basata su VMWare sulla quale vengono installati:

- Server di backend corrispondente ad uno dei nodi ridondati dell'ambiente di produzione
- Server DB sincronizzato in maniera sincrona (master-master) con i DB di produzione
- Storage enterprise su cui vengono sincronizzati i dati in maniera asincrona che saranno resi disponibili ai server del sito secondario per ripristinare il servizio
- Collegamenti verso i sistemi esterni di firma e Marcatura temporale (sempre situati nel sito secondario)
- Macchine virtuali replicate dal sito primaro (1 per ciascuna tipologia)

Nello specifico le macchine replicate dal sito primario sono quelle che forniscono i seguenti servizi:

- Frontend Web
- Frontend WS
- Business Logic
- Indicizzazione
- Audit
- Autenticazione

La procedura di switch tra il sito primario ed il secondario è basata tramite il cambio dei puntamenti a livello di DNS.

La figura sottostante schematizza la modalità di replica delle componenti non replicate applicativamente, ad esclusione quindi dei dati archiviati, replicati con doppia scrittura e DB, configurati in Master-Master.

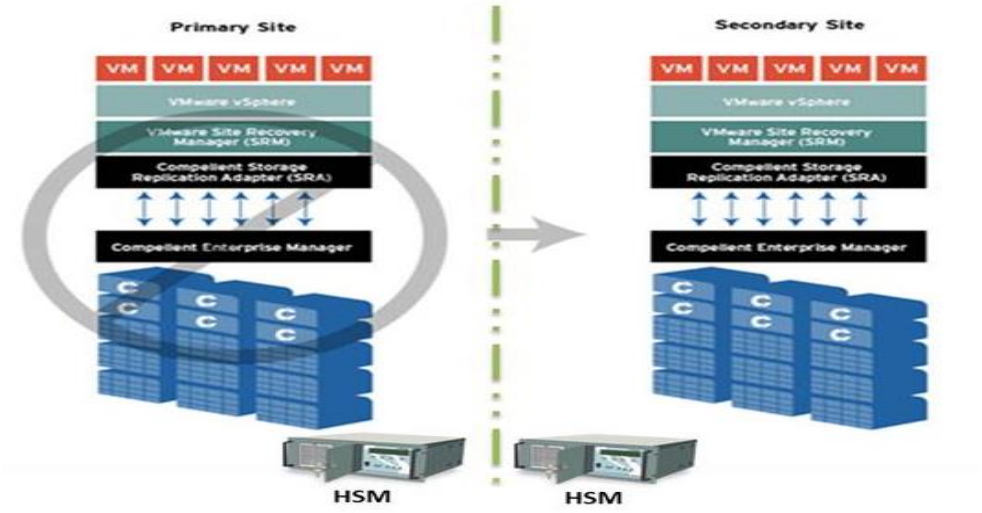

Figura 4 Schema logico della soluzione di Disaster Recovery

In caso di problemi sul sito di Produzione è possibile effettuare la riattivazione del servizio, senza perdita di dati entro 24 ore.

Torna al sommario

8.6 Procedure di gestione e di evoluzione

In linea con quanto previsto dalla circolare n° 65, nell'allegato "REQUISITI DI QUALITÀ E SICUREZZA PER L'ACCREDITAMENTO E LA VIGILANZA, sono descritte le procedure in riferimento a:

- conduzione e manutenzione del sistema di conservazione;
- gestione degli audit-log e loro conservazione;
- monitoraggio del sistema di conservazione:
- change management;
- verifica periodica di conformità a normativa e standard di riferimento

Riguardo i primi tre aspetti, si richiama il documento "MGA_A_38-01 Politica per la gestione dei beni, delle capacità e delle modifiche" I documenti in oggetto descrivono strategie di continuità, considerando tutte le componenti organizzative, operative, del business, tecnologiche, infrastrutturali che contribuiscono all'intero sistema e processo di conservazione.

Torna al sommario

8.6.1 Change management

Qualsiasi operazione di upgrade per evoluzione o bug fixing di una qualsiasi componente del sistema di conservazione Aruba PEC segue una procedura standardizzata atta a operare per garantire il minimo impatto su eventuali fermo servizio e la massima sicurezza possibile riguardo ai dati e documenti a sistema.

Tale procedura si basa sui seguenti assunti:

- ogni componente sviluppata è conservata in opportuno sistema di versionamento del codice
- i file di configurazione di ogni componente sono separati dai compilati in maniera da garantire un accesso più flessibile e veloce al personale addetto
- sono state predisposte apposite macchine di deploy per la compilazione e creazione dei pacchetti delle varie componenti da installare

Ogni aggiornamento del sistema passa da un flusso ben definito che consente contemporaneamente di mantenere stabile e sicura l'intera soluzione in uso dall'esterno e di sviluppare senza ostacoli nuove funzionalità.

Tale procedura risulta di particolare importanza anche per garantire l'accesso controllato e limitato a pochi addetti agli ambienti di produzione.

In particolare vengono messi a disposizione 4 ambienti di lavoro: sviluppo, test, collaudo e produzione.

Tutti gli sviluppi vengono condotti e testati nell'ambiente sviluppo che è di uso esclusivo agli sviluppatori per le sue caratteristiche di continua trasformazione.

Qualsiasi altro attore esterno al team di sviluppo non ha nessun accesso a tale ambiente.

Il codice sviluppato viene conservato all'interno di un sistema di versionamento organizzato in maniera da permettere qualora sia necessario l'estrazione di una qualsiasi versione del software. Una volta che un nuovo modulo software è pronto, esso viene registrato nel sistema di versionamento associandogli un tag/versione.

Per operare l'installazione sull'ambiente di test, deputato ai test pre-collaudo, i sorgenti vengono scaricati su un ambiente di deploy, esterno all'ambiente di test stesso, direttamente dal sistema di versionamento, insieme a eventuali script automatici di compilazione, installazione e configurazione.

Sull'ambiente di test il team della QA (Quality Assurance) effettua i test per verificare la corretta implementazione dei moduli rilasciati ed effettua anche i test regressione.

Solo se il processo di testing va a buon fine si procede con il rilascio dei nuovi moduli nell'ambiente di collaudo e produzione con la medesima procedura utilizzata per l'ambiente di test.

Torna al sommario

8.6.2 Verifica periodica di conformità a normativa e standard di riferimento

Aruba, in qualità di conservatore, svolge una verifica periodica della conformità alle normative ed agli standard. di riferimento. A tal proposito, viene effettuata una volta l'anno, una verifica sulla rispondenza ai requisiti di qualità e sicurezza avvalendosi dello strumento di check list, sulla base dell'allegato della circolare n° 65, attraverso il quale viene registrata l'aderenza o meno alla conformità richiesta.

Torna al sommario

9 Monitoraggio e controlli

In questo capitolo si riporta la descrizione delle procedure di monitoraggio della funzionalità del sistema di conservazione e delle verifiche sull'integrità degli archivi con l'evidenza delle soluzioni adottate in caso di anomalie.

Torna al sommario

9.1 Procedure di monitoraggio

ARUBA assicura la verifica periodica del funzionamento, nel tempo, del sistema di conservazione. Tali verifiche, descritte in "MGA_A_38-01 Politica per la gestione dei beni, delle capacità e delle modifiche", sono riportate in maniera dettagliata all'interno dei documenti "MGA_A_25-03 Layout Logico" e "MGA_A_35-03 Politica di Backup".

Il controllo della buona funzionalità del sistema di conservazione avviene tramite apposite funzionalità di monitoraggio del software. Esse mostrano l'esito delle operazioni automatiche eseguite sul sistema di conservazione come la generazione dei pacchetti di archiviazione, la chiusura dei pacchetti di archiviazione e la verifica dell'integrità degli archivi.

Unitamente all'esito delle predette operazioni vengono controllati anche i log delle operazioni medesime al fine di avere maggiore certezza di quanto effettivamente eseguito dal sistema di conservazione. Tutte queste informazioni sono controllate per ciascun singolo cliente.

Il monitoraggio avviene inoltre anche a livello di processi di elaborazione sul sistema di conservazione. Questo permette di individuare eventuali casi di processi bloccati che potrebbero inficiare il funzionamento del sistema stesso.

Un ultimo controllo del buon funzionamento del sistema può avvenire tramite il monitoraggio delle tracciature che vengono effettuate a livello di database. Tutte le operazioni eseguite determinano infatti la creazione di apposite revisioni che registrano tutte le modifiche intervenute sul sistema permettendo eventualmente di ripristinare i dati a seguito di situazioni anomale.

Torna al sommario

9.2 Verifiche sugli archivi

ARUBA assicura la verifica periodica, con cadenza non superiore a 36 mesi, dell'integrità degli archivi e della leggibilità degli stessi; assicura, inoltre, agli organismi competenti previsti dalle norme vigenti l'assistenza e le risorse necessarie per l'espletamento delle attività di verifica e di vigilanza.

Il sistema di conservazione esegue periodicamente ed automaticamente le operazioni di controllo dell'integrità degli archivi. Tali operazioni vengono eseguite solo su una certa percentuale dell'archivio che viene definita nella configurazione del sistema di conservazione.

Il controllo eseguito è di due tipologie:

- **controllo di leggibilità:** consiste nel rendere disponibile attraverso una macchina virtuale un viewer per la visualizzazione dei documenti conservati. Il viewer specifico viene fornito sulla base dell'estensione del documento (mime type) e della versione del formato associato. Il dettaglio di tutte. La lista delle tipologie supportate è definita nella procedura "Registro dei formati supportati da DocFly2". Per ogni formato presente nel registro è individuato il relativo programma che ne permette la corretta visualizzazione(viewer). Il registro viene tenuto aggiornato sulla base dei nuovi formati o di quelli che diventano obsoleti. Conseguentemente sono aggiornati i viewer presenti sulla macchina virtuale per la corretta leggibilità dei documenti conservati. Ulteriori dettagli operativi sulla verifica della leggibilità sono disponibili sulla procedura MGA_A_77-01_Procedura leggibilità documenti in conservazione a norma.
- **controllo di integrità:** consiste nel ricalcolare l'hash di ciascun oggetto e verificare che corrisponda all'hash memorizzato nel sistema. Questo fornisce una ragionevole certezza dell'integrità degli oggetti dato che la funzione di hash restituisce un valore differente anche a seguito della modifica di un solo bit dell'oggetto.

La combinazione dei due tipi di controllo descritti non fornisce però garanzia di poter visualizzare correttamente il documento e che lo stesso sia effettivamente intellegibile dall'uomo.

Infatti questa garanzia non può essere fornita senza entrare nel merito del documento stesso. La garanzia della corretta visualizzazione del documento è d'altro canto garantita dalla scelta del formato PDF/A per i documenti conservati. Questo formato possiede infatti la caratteristica intrinseca di fornire leggibilità a lungo termine oltre all'ulteriore garanzia di essere basato su specifiche pubbliche (ISO 19005:2005).

Torna al sommario

9.2.1 Pianificazione delle verifiche periodiche da effettuare

La verifica dell'integrità degli archivi viene effettuata sui filesystems in cui i documenti sono replicati, controllando tutti i file presenti in nei PdA conservati.

Viene verificato che i file distribuiti nei filesystems siano identici mediante:

- controllo del nome e della dimensione dei file presenti sui filesystems;
- calcolo dell'hash di ogni singolo file. Il valore viene confrontato con l'hash del corrispondente file censito nell'IPdV del PdA.

Il controllo su ciascun PdA conservato viene effettuato a intervalli temporali. La prima dell'integrità del PdA verifica viene effettuata entro 36 mesi dalla conservazione del PdA. Le successive verifiche vengono effettuate entro 36 mesi dalla conclusione dell'ultima verifica effettuata.

Torna al sommario

9.2.2 Mantenimento della firma per il periodo di conservazione

Il sistema di conservazione si avvale di un fornitore terzo (Certificatore accreditato) per le attività di firma digitale e di marcatura temporale. Questo fornitore garantisce che gli elaboratori che offrono il servizio di marcatura temporale e di firma digitale sono protetti da livelli di protezione logica estremamente elevati. La medesima collocazione fisica del sistema garantisce gli elaboratori dalla possibilità di compromissioni fisiche grazie agli accorgimenti tecnici atti ad impedire accessi non autorizzati da persone e danneggiamenti da eventi accidentali. Non è infatti consentito l'accesso e la permanenza di una sola persona. I locali ove si svolgono le procedure di firma e marca sono dotati di sofisticati impianti di allarme, telecamere, microfoni, rilevatori di movimento (che si attivano soltanto quando nessuna persona vi è presente), al fine di controllare ogni movimento all'interno degli stessi.

Torna al sommario

9.3 Soluzioni adottate in caso di anomalie

In caso di anomalie riscontrate a seguito del monitoraggio delle funzionalità del sistema di conservazione e delle verifiche sull'integrità degli archivi, sono presenti apposite procedure di emergenza (contingency) e piani di Business Continuity da applicare in attesa del ripristino del servizio (così come descritto dal Disaster Recovery Plan del Gruppo Aruba)

Torna al sommario

10 Specifiche contrattuali

I documenti costituenti l'impianto contrattuale del servizio di conservazione a norma sono riportati nelle condizioni/accordo di fornitura.

ARUBA, in linea con la normativa vigente, garantisce contratti o accordi scritti che specificano e disciplinano diritti e responsabilità delle Parti, versamento e acquisizione, mantenimento, accesso, ritiro, deposito, diritti e responsabilità di conservazione sui i documenti che tratta, natura economica e di servizio

Ai fini dell'attivazione ed erogazione del servizio di conservazione il Cliente sottoscrive e perfeziona il relativo Contratto. SI tratta del contratto con il quale il Cliente affida ad ARUBA la conservazione digitale dei documenti informatici di cui è titolare nonché dei documenti informatici di titolarità di terzi soggetti dallo stesso prodotti, sottoscritti digitalmente e versati in conservazione in virtù di specifico affidamento a tal fine sottoscritto dai suddetti terzi in favore del Cliente.

Torna al sommario

10.1.1 Nomina di Aruba quale responsabile del servizio di conservazione e del trattamento dei dati

Ai fini dell'erogazione del servizio di conservazione digitale a norma, il Cliente nomina e affida ad ARUBA quale Responsabile del Servizio di Conservazione e Responsabile esterno del trattamento dei dati come previsto dalla vigente normativa in materia di protezione dei dati personali (Regolamento (UE) 2016/679 e D.Lgs. 196/2003 e s.m.i.) e indicato all'art 6 co. 8 delle nuove regole tecniche (DPCM del 3 Dic 2013). Pertanto, i ruoli di Responsabile della conservazione e di Titolare del trattamento sono ricoperti dal Cliente, mentre i ruoli di Responsabile del servizio di conservazione e di Responsabile del trattamento dei dati saranno ricoperti da ARUBA.

Torna al sommario

10.1.2 Scheda di conservazione

Il documento denominato "Scheda di conservazione" costituisce parte integrante e sostanziale del Contratto.

Il Produttore condivide con ARUBA le caratteristiche, le modalità ed i termini di versamento dei documenti informatici da sottoporre a conservazione digitale, approvando espressamente quanto indicato nelle scheda conservazione.

Il contenuto della Scheda di conservazione è volto a precisare:

- le tipologie di documenti da conservare;
- i metadati minimi riferiti ad ogni classe/tipo documento
- eventuali (metadati) extrainfo riferiti ad ogni classe/tipo documento sui quali effettuare specifici controlli;
- i formati da adottare per ogni classe/tipo documento.

Torna al sommario

10.1.3 Elenco Persone

Ai fini dell'affidamento del servizio di conservazione digitale di documenti informatici, il Cliente comunica l'identità delle persone fisiche dallo stesso ufficialmente incaricate di mantenere i rapporti con ARUBA e titolate ad operare in nome e per conto del Produttore medesimo, precisandone funzione e ruolo.

Torna al sommario

10.2 Modello di funzionamento del servizio

L'obiettivo ed il compito di ARUBA è quello di conservare i documenti informatici del Cliente con sistemi coerenti alla normativa regolante la conservazione digitale dei documenti informatici.

In particolare, il servizio di conservazione digitale di ARUBA soddisfa le seguenti funzioni d'uso:

- salvaguardia dell'integrità dei documenti informatici conservati mediante apposizione della firma digitale al Pacchetto di Archiviazione. Nel suddetto Pacchetto di Archiviazione è presente, fra l'altro, l'impronta di ogni singolo documento sottoposto a conservazione;
- prolungamento della validità del documento mediante apposizione della marca temporale al Pacchetto di Archiviazione;

- accesso diretto tramite interfaccia Web ai documenti informatici conservati;
- semplicità di invio e versamento dei documenti informatici da sottoporre a conservazione;
- totale sicurezza nella trasmissione dei documenti informatici da sottoporre a conservazione.

Il sistema di conservazione opera secondo un modello organizzativo che garantisce la sua distinzione logica dal sistema di gestione documentale, qualora esistente presso il Cliente.

In particolare, la conservazione è svolta affidando ad ARUBA il ruolo ed i compiti fissati nell'Atto di Affidamento.

A tal fine, ARUBA ed il Cliente hanno adottato il presente *Manuale* ove sono illustrati dettagliatamente l'organizzazione, i soggetti coinvolti ed i ruoli svolti dagli stessi, il modello di funzionamento, la descrizione dei processi, la descrizione delle architetture e delle infrastrutture utilizzate, le misure di sicurezza adottate ed ogni altra informazione utile alla gestione ed alla verifica del funzionamento, nel tempo, del sistema di conservazione.

Pertanto, al fine di attivare il servizio di conservazione digitale dei documenti informatici è necessario che il Cliente abbia sottoscritto il *Contratto* e gli allegati ad esso relativi, all'interno dei quali vengono, fra l'altro, specificati:

a) i contenuti e le caratteristiche generali del Servizio di conservazione digitale;
b) i termini di decorrenza e la durata del Servizio di conservazione digitale;
c) gli eventuali Servizi Estesi erogati su richiesta del Cliente;
d) le responsabilità e gli obblighi del Cliente;
e) le responsabilità e gli obblighi di ARUBA;
f) le modalità di produzione/formazione/emissione/sottoscrizione dei documenti informatici;
g) la descrizione delle tipologie e delle classi dei documenti informatici da sottoporre a conservazione, comprensiva dell'indicazione dei formati gestiti, dei metadati da associare alle diverse tipologie di documenti e delle eventuali eccezioni;
h) la definizione dell'intervallo di conservazione ossia dell'intervallo di tempo intercorrente tra la presa in carico del pacchetto di versamento e la chiusura del Pacchetto di Archiviazione.
i) Le modalità di distribuzione/esibizione dei documenti informatici conservati;

Torna al sommario

10.2.1 Obblighi del Cliente

Il processo di conservazione impone al Cliente l'istituzione di un'organizzazione interna idonea, che garantisca la piena osservanza delle disposizioni normative in tema di gestione documentale[2] e delle procedure da osservare per la corretta produzione/formazione/emissione e sottoscrizione dei documenti informatici destinati alla conservazione digitale in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del CAD ed a quanto stabilito dal presente *Manuale* e dal *Contratto*.

A tale scopo, in base alle specifiche necessità, il Cliente deve, sia dal punto di vista dell'impostazione operativa delle attività propedeutiche alla conservazione digitale dei documenti informatici che dal punto di vista della scelta delle risorse coinvolte nel processo, organizzare il lavoro affinché esso venga svolto secondo i principi stabiliti dalla normativa regolante la conservazione digitale dei documenti informatici.

Il Cliente, quindi, all'interno della propria struttura organizzativa, dovrà aver definito:

a) le procedure propedeutiche alla conservazione digitale a lungo termine dei documenti informatici;
b) le funzioni e le attività affidate, con particolare attenzione alla verifica della congruità e continuità dei processi di produzione/formazione/emissione dei documenti informatici destinati alla conservazione digitale a lungo termine;
c) la gestione delle responsabilità derivanti dalle funzioni ed attività affidate;
d) la documentazione delle deleghe ed il relativo mantenimento;
e) le misure organizzative e tecniche idonee ad evitare danno ad altri.

Il Cliente deve attenersi scrupolosamente alle regole previste dal presente *Manuale*, alle prescrizioni previste nel *Contratto* e negli allegati ad esso relativi.

Il Cliente deve altresì prendere visione del presente *Manuale* prima di inoltrare i pacchetti di versamento e/o qualsiasi altra richiesta a ARUBA.

[2] Si veda, a puro titolo di esempio, il DPR 28.12.2000, n. 445, il DPCM 3.12.2013 sul protocollo informatico, ove applicabili;

Torna al sommario

10.2.2 Obblighi di ARUBA

ARUBA, come analiticamente descritto nel *Contratto*, limitatamente alle attività ad essa affidate, è responsabile verso il Cliente per l'adempimento degli obblighi discendenti dall'espletamento delle attività previste dalla normativa vigente in materia di conservazione digitale di documenti informatici.

In particolare, ARUBA, ai fini dell'erogazione del Servizio oggetto del *Contratto*, svolge le attività ad essa affidate dal Cliente come in dettaglio riportate nel documento "*Atto di Affidamento*", nei modi e nei termini specificati nel presente *Manuale* e negli allegati ad esso relativi.

Pertanto è obbligo di ARUBA conservare digitalmente i documenti informatici del Cliente allo scopo di assicurare, dalla presa in carico e fino all'eventuale cancellazione, la loro conservazione a norma, garantendone, tramite l'adozione di regole, procedure e tecnologie, le caratteristiche di autenticità, integrità, affidabilità, leggibilità e reperibilità.

Il Sistema di conservazione di ARUBA è in grado di esibire tutti i documenti informatici in esso conservati in qualsiasi momento del periodo di conservazione; a tal fine, ARUBA ha in essere procedure adeguate a soddisfare, senza indebiti ritardi, le richieste di accesso, esibizione o consegna dei documenti conservati, effettuate dai soggetti debitamente autorizzati.

Oltre alla restituzione dei documenti informatici trasferiti e conservati presso ARUBA, viene garantita anche la restituzione delle relative evidenze informatiche che comprovano la corretta conservazione degli stessi, fornendo gli elementi necessari per valutare la loro autenticità e validità giuridica.

Non rientra fra i Servizi offerti da ARUBA la conservazione di documenti analogici.

Torna al sommario

10.2.3 Compiti organizzativi

ARUBA provvede alla realizzazione di una base di dati relativa ai documenti informatici che il Cliente versa in conservazione, gestita secondo i principi di sicurezza illustrati nel presente *Manuale* e nel *Contratto* attuati adottando procedure di tracciabilità tali da garantire la corretta conservazione, l'accessibilità a ogni singolo documento e la sua esibizione.

ARUBA si occupa altresì di definire:

a) le caratteristiche ed i requisiti del sistema di conservazione in funzione della tipologia dei documenti da conservare e organizzare gli stessi in modo da garantire la corretta conservazione e la sicurezza dei dati, anche al fine di poterli prontamente produrre, ove necessario;

b) le procedure di sicurezza e tracciabilità che consentano di risalire in ogni momento alle attività effettuate durante l'esecuzione operativa di conservazione.

c) le procedure informatiche ed organizzative per la corretta tenuta dei supporti su cui vengono memorizzati i documenti informatici oggetto di conservazione.

d) le procedure informatiche ed organizzative atte ad esibire la documentazione conservata, in caso di richieste formulate da chi ne abbia titolo.

ARUBA si occupa di redigere e sottoporre a revisione il presente *Manuale*. Il Cliente si dovrà dotare di un proprio Manuale della Conservazione costituito dalla descrizione di componenti, processi ed organizzazione propri, integrato e completato, se ritenuto necessario, dal presente *Manuale*.

Torna al sommario

10.2.4 Compiti di manutenzione e controllo

ARUBA provvede a:

- mantenere un registro cronologico del software dei programmi in uso nelle eventuali diverse versioni succedute nel tempo ed un registro cronologico degli eventi di gestione del sistema di conservazione comprensivo delle risoluzioni adottate per rimuovere eventuali anomalie;
- implementare specifici controlli di sistema per individuare e prevenire l'azione di software che possano alterare i programmi ed i dati;

- verificare la corretta funzionalità del sistema e dei programmi in gestione;
- analizzare e valutare periodicamente la registrazione degli eventi rilevanti ai fini della sicurezza (analisi del log di sistema);
- definire e documentare le procedure di sicurezza da rispettare per l'apposizione del riferimento temporale;
- mantenere e gestire i dispositivi di firma in conformità con le procedure stabilite dal certificatore qualificato che ha rilasciato i relativi certificati;
- verificare la validità delle marche temporali utilizzate dal sistema di conservazione;
- verificare il buon funzionamento del file system

Torna al sommario

10.2.5 Compiti operativi

ARUBA effettua le seguenti attività:

- supervisione dell'intero sistema di conservazione digitale, verificando accuratamente i processi di apposizione delle firme digitali, dei riferimenti temporali e delle marche temporali, in modo che la procedura rispetti la normativa, assicurandosi che tutto il processo si realizzi secondo le procedure descritte nel presente *Manuale*;
- sincronizzazione dell'ora di sistema di tutti i sistemi utilizzati, verifica e controllo della sincronizzazione del clock di sistema per consentire registrazioni accurate e comparabili tra loro;
- mantenimento della documentazione descrittiva del processo di conservazione aggiornata nel corso del tempo;

Torna al sommario

10.2.6 Fasi del processo di conservazione e responsabilità

Il servizio di conservazione digitale dei documenti informatici è erogato e sviluppato per rispondere alle esigenze di qualsiasi soggetto che abbia l'esigenza di conservare documenti informatici come imprese, professionisti, associazioni, Pubblica Amministrazione centrale e locale. Il servizio permette di conservare i documenti informatici del Cliente, garantendone l'integrità e la validità legale nel tempo nonché la loro "esibizione a norma".

Come già fatto osservare, il sistema di conservazione opera secondo i modelli organizzativi esplicitamente concordati con il Cliente e formalizzati nel Contratto e negli allegati ad esso relativi che garantiscono la sua distinzione logica dal sistema di gestione documentale del Cliente, qualora esistente.

Pertanto, la conservazione non viene svolta all'interno della struttura organizzativa del Cliente (soggetto titolare dei documenti informatici da conservare), ma è affidata ad ARUBA, che espleterà le attività per le quali ha ricevuto formale affidamento, nei limiti della stessa e per le quali opera in modo autonomo e ne è responsabile.

La sequenza di attività che vanno dalla fase propedeutica alla formazione dei documenti informatici alla fase di conservazione degli stessi è di seguito schematicamente rappresentata:

SISTEMI	FASE	DESCRIZIONE E MACRO FASI DEL PROCESSO DI CONSERVAZIONE	ATTIVITÀ A CARICO DI:	
			CLIENTE	ARUBA
Sistema di gestione documentale del Cliente	1	Produzione/formazione/emissione a norma dei documenti informatici e contestuale generazione dei relativi metadati	X	
	2	Produzione del pacchetto di versamento	X	
	3	Deposito in conservazione del pacchetto di versamento e dei relativi documenti informatici completi di metadati	X	
Servizio di Fatturazione Elettronic	1a	Produzione/formazione/emissione a norma dei documenti informatici e contestuale generazione dei relativi metadati		X
	2a	Produzione del pacchetto di versamento		X

	3a	Deposito in conservazione del pacchetto di versamento e dei relativi documenti informatici completi di metadati		X
Sistema di Firma Digitale	4	Servizio di Firma Automatica e di eventuale apposizione marca temporale, da effettuare sui documenti tributari prima dell'invio al sistema di conservazione.	X	X
Sistema di conservazione digitale dei documenti informatici	5	Acquisizione da parte del sistema di conservazione del pacchetto di versamento prodotto dal Cliente per la sua presa in carico		X
	6	Verifica che il pacchetto di versamento ed i documenti informatici in esso descritti siano coerenti e conformi alle prescrizioni stabilite dal Contratto di servizio		X
	7	Eventuale rifiuto del pacchetto di versamento o dei documenti informatici, nel caso in cui le verifiche di cui alla fase 6 abbiano evidenziato delle anomalie		X
	8	Generazione, in modo automatico, del rapporto di versamento relativo a ciascun pacchetto di versamento		X
	9	Invio al Cliente del rapporto di versamento		X
	10	Preparazione e gestione del Pacchetto di Archiviazione		X
	11	"Chiusura" del Pacchetto di Archiviazione mediante sottoscrizione con firma digitale di ARUBA e apposizione di marca temporale		X
	12	Richieste di esibizione dei documenti informatici conservati	X	
	13	Preparazione del Pacchetto di Distribuzione ai fini dell'esibizione richiesta dall'utente con tutti gli elementi necessari a garantire l'integrità e l'autenticità degli stessi		X
	14	Richiesta del Cliente di duplicati informatici	X	
	15	Produzione di duplicati informatici su richiesta del Cliente		X

Dal prospetto di cui sopra emerge chiaramente come ogni singola fase del processo è propedeutica alle altre.

In ogni caso, prima di dare corso al processo di conservazione, il Cliente e ARUBA dovranno definire, attraverso il perfezionamento del Contratto e degli allegati ad esso relativi, come configurare il servizio in base alle specifiche esigenze del Cliente concordando le modalità di gestione e fruizione oltre alla quantità e tipologia di documenti da conservare.

Torna al sommario

11 Livelli di servizio (SLA)

I livelli di servizio relativi all'offerta standard, sono riportati nella tabella in basso e rappresentano le metriche di servizio che devono essere rispettate dal conservatore ARUBA nei confronti dei propri clienti/utenti.

CARATTERISTICHE GENERALI DEL SERVIZIO	SPECIFICHE TECNICHE
Disponibilità complessiva del servizio	99,95%
Assistenza	Sistema di ticketing e canale telefonico
Periodo di fatturazione	Annuale
Durata minima contratto	Un anno (eventuali upgrade richiesti in seguito alla stipula del contratto vanno ad allinearsi alla scadenza riportata sul contratto stesso)
Datacenter su cui è attivabile il servizio	DC1-IT (http://datacenter.aruba.it)
FASI ELABORAZIONE PACCHETTI DI VERSAMENTO	**SPECIFICHE TECNICHE**
Presa in carico del PdV (Generazione del Rapporto di versamento)	Entro 48h dal ricevimento dell'ultimo documento contenuto nel pacchetto di versamento

Invio in conservazione del PdA	Entro 72h dalla presa in carico dell'ultimo PdV valido e completo contenuto nel PdA, nel caso in cui tutti i PdV contenuti nel PdA siano validi e completi[3].
RICHIESTA DI ESIBIZIONE	**SPECIFICHE TECNICHE**
Produzione del Pacchetto di Distribuzione	Entro 4h dalla richiesta di produzione del PdD

Torna al sommario

12 Sicurezza del sistema di conservazione

Aruba PEC ed il Gruppo Aruba hanno implementato un Sistema di Gestione della Sicurezza delle Informazioni (SGSI) conforme alla norma ISO 27001. Nell'ambito del Sistema di Conservazione proposto sono adottate misure di sicurezza fisica, logica e organizzativa coerenti con tale SGSI e con la normativa vigente in tema di protezione dei dati personali (Regolamento (UE) 2016/679 e D.lgs. 196/2003 e s.m.i.).

Torna al sommario

12.1 Privacy e requisiti di sicurezza dei dati

Aruba PEC tutela la riservatezza dei dati personali e garantisce ad essi la protezione necessaria da ogni evento che possa metterli a rischio di violazione, trattandoli secondo le specifiche previsioni della vigente normativa in materia.

Come previsto dal Regolamento dell'Unione Europea n. 2016/679 ("GDPR"), ed in particolare all'art. 13, sono fornite all'utente ("Interessato") tutte le informazioni richieste dalla normativa relative al trattamento dei propri dati personali mediante apposita, specifica e preventiva informativa, resa altresì sempre disponibile all'interno del proprio sito istituzionale. Con specifico riferimento ai compiti affidati con la nomina a Responsabile del trattamento dei dati personali, ARUBA comunica di ottemperare a quanto previsto dalla normativa vigente in materia ed alle prescrizioni di cui all'art. 28 del Regolamento (UE) 2016/679.

In conformità con le proprie politiche di sicurezza delle informazioni e del suo sistema di gestione ISO 27001, ARUBA s'impegna a non divulgare, comunicare o diffondere le informazioni e i dati dei quali verrà a conoscenza durante l'espletamento delle attività. Inoltre si impegna a rispettare, nello svolgimento delle attività oggetto del servizio di conservazione, tutti i principi, contenuti nelle disposizioni normative vigenti, relativi al trattamento dei dati personali e in particolare quelli contenuti nel Regolamento (UE) 2016/679 e garantisce che le informazioni personali, patrimoniali, statistiche, anagrafiche, e/o di qualunque altro genere, di cui verrà a conoscenza in conseguenza dei servizi resi, in qualsiasi modo acquisite, vengano considerati riservati e come tali trattati. Si impegnerà infine a dare istruzioni al proprio personale affinché tutti i dati e le informazioni vengano trattati nel rispetto della normativa di riferimento.

Torna al sommario

12.2 Analisi dei Rischi

Il Gruppo Aruba ha svolto un'analisi dei rischi sul Sistema di Conservazione estesa agli aspetti di sicurezza fisica, logica ed organizzativa, incluso il coinvolgimento di enti esterni (fornitori); l'analisi è riportata nel relativo **Piano della Sicurezza** .

Torna al sommario

12.3 Controllo Accessi

Gli utenti possono accedere – previa identificazione ed autenticazione – solamente alle risorse (es. sistemi, funzionalità, informazioni) per cui sono stati esplicitamente autorizzati in base al ruolo ricoperto. I permessi sono attribuiti alle utenze secondo il principio del "least privilege" e rivisti periodicamente per mitigare il rischio di abuso di privilegi. Ad ogni persona (interna od esterna) viene assegnata un'utenza personale e univoca. Le utenze di gruppo sono usate solo per esigenze particolari ed espressamente autorizzate.

Torna al sommario

[3] La gestione dei PdA non validi o non completi è descritta al paragrafo 0

12.4 Monitoraggio Eventi e Vulnerabilità di Sicurezza

Nell'ambito del Servizio di Conservazione, viene conservata e periodicamente esaminata una traccia (audit log) delle operazioni svolte dagli utenti e dai processi, in modo che tali azioni possano essere documentate ed attribuite a chi le ha eseguite o causate (accountability), anche allo scopo di rilevare eventi di sicurezza, incidenti e vulnerabilità associati ai sistemi coinvolti nel processo di conservazione. Tali log vengono archiviati su supporto permanente e non è permesso agli utenti non autorizzati di accedervi.

Torna al sommario

12.5 Cifratura

Come previsto dal Piano della Sicurezza del Servizio di Conservazione di Aruba PEC, tutte le comunicazioni tra il Sistema e gli utenti (interattivi o applicativi) sono protette col protocollo sicuro TLS e pertanto sono cifrate. Per la cifratura del canale, si utilizzano algoritmi di cifratura con chiavi di lunghezza ≥ 128 bit.

Torna al sommario

12.6 Backup

Nell'ambito della gestione operativa del Servizio di Conservazione, sono definite ed applicate procedure di backup finalizzate alla creazione e conservazione di copie di sicurezza dei dati, dei software applicativi, delle loro configurazioni e di ogni altra informazione necessaria per ripristinare il servizio in caso di necessità (per es. a fronte di guasti hardware o incidenti più severi).

I dati vengono scritti e salvati sempre in duplice copia sincrona sui sistemi di storage distribuiti geograficamente con la garanzia dell'effettiva scrittura su entrambi i siti. Sui due storage utilizzati inoltre vengono effettuate copie di sicurezza attraverso meccanismi di snapshot per garantire la massima salvaguardia del dato.

I metadati e i dati utenti sono salvati su istanze dedicate distribuite su due siti geografici distinti e configurate in mirror transazionale in modo da avere una duplicazione non solo del dato ma anche di tutti i metadati necessari alla propria reperibilità e ricerca.

Per quanto riguarda i documenti, si fa presente che essi sono sempre conservati in doppia copia, ciascuna presso un data center separato (per i documenti, dunque, non vi è una reale distinzione tra copia di produzione e copia di backup).

Torna al sommario

12.7 Isolamento delle componenti critiche

I sistemi utilizzati per il Servizio di Conservazione, da un punto dell'architettura fisica, sono posti all'interno di rack dedicati ai servizi eSecurity di Aruba PEC e isolati dagli altri sistemi del datacenter.

In particolare i server e le componenti software del Sistema di Conservazione sono separati logicamente dagli altri Servizi per mezzo di macchine virtuali ed istanze dedicate.

Per quanto concerne il livello organizzativo, questo è parzialmente separato, coerentemente coi requisiti indicati nel Piano della Sicurezza e nel Manuale della Conservazione.

Torna al sommario

12.8 Sicurezza fisica datacenter del Gruppo Aruba

Nelle due strutture che verranno messe a disposizione per l'erogazione dei servizi viene data grande importanza alla sicurezza degli ambienti e dei dati in essi contenuti. Per questo sono presenti tutta una serie di sistemi che permettono di garantire integrità degli ambienti e dei servizi.

Figura 5: Immagine esterna del Datacenter

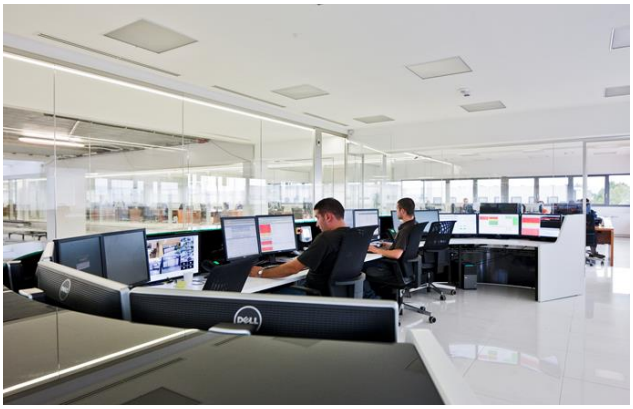

Figura 6: Immagine del Network Operations Center

I datacenter sono situati in un'area classificata come di "basso rischio idrogeologico", inoltre l'edificio è completamente antisismico ed è posto ad un piano rialzato dal livello stradale, in modo da risultare maggiormente protetto alle calamità naturali.

Sia il datacenter primario che quello secondario, sono continuamente monitorati e dotati delle soluzioni di sicurezza più avanzate descritte in seguito.

Torna al sommario

12.8.1 Sicurezza Fisica Data Center Primario

L'edificio primario è situato ad Arezzo in via Gobetti ed è certificato ANSI/TIA 942-A Rating IV (ex Tier). Il datacenter è stato progettato ponendo la massima attenzione alla **sicurezza fisica degli accessi**:

- le **porte esterne** sono di tipo blindato;
- le **finestre** e le **superfici vetrate esterne** a piano terra sono dotate di vetro antiproiettile dello spessore di 21 mm;
- le **griglie per il passaggio dell'aria** necessaria al raffreddamento della sala dati sono protette da sbarre trasversali in acciaio del diametro di 20 mm.

L'**accesso dei visitatori** avviene attraverso una "**bussola**" a due ante rotanti e interbloccate, analoga a quelle normalmente utilizzate negli istituti bancari - anch'essa dotata di vetri anti-proiettile da 21 mm di spessore. Una volta avuto accesso all'interno, è presente una seconda barriera, costituita da varchi motorizzati. Per attraversare tali varchi è necessario essere accreditati alla antistante Reception, con lo scopo di ottenere un badge abilitato. Per la registrazione dei visitatori, è istituito un apposito registro conservato in conformità con quanto previsto dalla **normativa ISO 27001**.

Superata la barriera dei varchi motorizzati, si trova davanti la sala dati principale, delimitata da una parete in vetro antiproiettile da 21 mm. L'accesso, consentito solo al personale abilitato, avviene tramite porte scorrevoli di sicurezza assoggettate al controllo accessi. L'intero stabile è circondato da una resede che lo separa su tutti i lati dalle altre proprietà, e protetto da una recinzione rigida in metallo dell'altezza di 260 cm. La struttura è presidiata e sorvegliata 24x7x365.

Il **data center** è dotato di un **sistema di controllo accessi** esteso a tutti i varchi, sia esterni (ingresso principale, uscite di sicurezza, magazzini, locali tecnici) che interni (sale dati, locali tecnici, uffici). Il riconoscimento è basato su un doppio criterio di autenticazione, mediante l'utilizzo di una tessera di prossimità e la digitazione di un pin. Il sistema di gestione degli accessi prevede la possibilità di abilitare e disabilitare le singole tessere in base alle aree, agli orari ed ad altri parametri, in modo da garantire sia la massima sicurezza degli ambienti che la necessaria fluidità degli accessi. E' possibile generare dettagliati report (per utente, per varco, per data) in modo da ricostruire con la massima precisione - se necessario - i percorsi effettuati da ogni singolo visitatore.

L'edificio è dotato di un **sistema anti-intrusione** che utilizza sensori volumetrici a doppia tecnologia, assieme a sensori a contatti su infissi e sensori di vibrazione sui vetri delle sale dati.

L'impianto è integrato da sistemi evoluti di analisi delle immagini rese disponibili dall'impianto di video-sorveglianza (trattato di seguito). La resede esterna è protetta tramite barriere a raggi infrarossi applicate lungo tutto il perimetro della recinzione esterna. L'impianto anti-intrusione è integrato con il sistema di controllo accessi.

L'**impianto di video-sorveglianza** è costituito da un cospicuo numero di telecamere (oltre 120) posizionate sia all'interno dell'edificio (lungo tutti i punti di passaggio e all'interno dei locali sensibili) che all'esterno (lungo la recinzione, sulla copertura dell'edificio e nella zona dove sono ubicati i gruppi elettrogeni). Le telecamere utilizzate sono di tipologie diverse in base alle diverse esigenze derivanti dai singoli posizionamenti (angolo e distanza di visuale, tipologia di illuminazione, ecc). Le immagini vengono rese disponibili in real-time al personale di presidio mediante appositi monitor presenti all'interno del **NOC**.

Tutte le immagini acquisite vengono immagazzinate tramite videoregistratori digitali, situati in ambienti protetti e conservate per 24H, come previsto dalle vigenti **normative in ambito Privacy**.

Tutto l'edificio è dotato di un **sistema di rilevamento dei fumi** costituito da sensori ottici posizionati in ambiente, sotto al pavimento flottante e sopra il controsoffitto. I sensori sono collegati tra loro in loop e mediante cavo antifiamma, in modo da garantire il loro funzionamento anche in caso di interruzione di un collegamento. Sono stati previsti opportuni sensori in grado di verificare la presenza di fumo all'interno delle condotte per il ricambio dell'aria degli ambienti.

La gestione dell'impianto è demandata ad una centrale a 6 loop, con il compito di rilevare i segnali provenienti dai sensori, attivando gli allarmi ottici e acustici, nonché provvedendo all'attivazione dell'impianto di spegnimento mediante apposite unità di spegnimento. Le aree sensibili e/o a maggiore rischio (2 sale dati, 2 sale tlc, 6 power center, 6 sale trasformatori MT e 2 sale quadri MT) sono dotate di sistema di spegnimento a gas inerte (Azoto).

Il **metodo di spegnimento** è quello della diluizione d'ossigeno, ottenuto mediante una scarica di un'adeguata quantità di azoto in grado di ridurre la percentuale di ossigeno dal 23% presente normalmente in atmosfera al 12% circa, valore che non consente la combustione. Tale scarica non rappresenta un pericolo per la salute delle persone eventualmente ancora presenti nell'ambiente al momento della scarica (comunque annunciata con un anticipo di 60 secondi da allarmi acustici e ottici) e preserva gli apparati consentendo la continuità nell'erogazione dei servizi.

I gruppi elettrogeni di emergenza presenti, posizionati all'esterno, sono dotati di impianti di rilevazione e di spegnimento incendi (ad anidride carbonica) dedicati e autonomi. Tali gruppi sono dotati inoltre di sistema di intercettazione del carburante, in grado di interrompere l'afflusso in caso di incendio. E' inoltre presente la normale dotazione di estintori portatili e carrellati.

I vari locali dell'edificio sono dotati di sensori per il **rilevamento della presenza di liquidi**, posizionati sotto il pavimento flottante. Per quanto riguarda la possibilità di allagamento derivante da rottura delle tubazioni per l'acqua dei servizi igienici (o dalla dimenticanza di rubinetti aperti), è stato previsto un sistema costituito da sensori (flussostati e rilevatori di presenza) e da una logica che, nel caso in cui venga rilevato il flusso di acqua in assenza di persone all'interno dei singoli servizi igienici, provvede all'interruzione dell'erogazione dell'acqua nel medesimo ambiente tramite l'attivazione di una elettrovalvola, eliminando la possibilità di riversamento di acqua a terra.

Le eventuali problematiche derivanti da alluvioni sono scongiurate, in quanto la struttura è ubicata in zona pianeggiante ed in posizione rilevata di circa un metro rispetto al piano di campagna. In fase progettuale si è provveduto inoltre a evitare il posizionamento di impianti strategici o di parte di essi a quota inferiore a tale valore: ciò esclude la necessità di sistemi anti-allagamento dotati di pompe idrauliche.

I server dislocati presso il Centro Servizi saranno dotati di meccanismi di sicurezza fisica utili ad impedire il furto locale dei dati. Gli armadi rack sono tutti dotati di sportelli metallici con serratura a chiave e i supporti di memorizzazione contenenti dati sono conservati in luogo sicuro. Gli apparati attivi di rete saranno posizionati in armadi di cablaggio con chiusura a chiave che inibisce l'accesso fisico ai dischi locali e ne impedisce la rimozione.

Tutti gli impianti sopradescritti, assieme agli impianti e sistemi strategici (gruppi elettrogeni, ups, quadri elettrici, condizionamento di potenza) e agli impianti standard (illuminazione, condizionamento uffici) sono supervisionati da un sistema **BMS** (**Building Management System**) a mappe, in grado di gestire tutti gli eventi e gli allarmi, di interpretarli e di assegnare loro le opportune priorità, generando le conseguenti notifiche in modo da ridurre al massimo i tempi di interpretazione e individuazione degli eventi. Il **BMS** - controllato dal personale di presidio del **NOC** (**Network Operation Center**) - è accessibile anche da remoto ed in grado di provvedere alla notifica degli allarmi tramite i consueti canali (e-mail, SMS, ecc).

La pavimentazione flottante è realizzata mediante pannelli in conglomerato ad alta resistenza appoggiate su struttura composta da tubolari in acciaio ed offre adeguate capacità di carico e di resistenza. Al fine di verificare la corrispondenza con i dati del fornitore sono state eseguite prove di carico in laboratorio.

Torna al sommario

12.8.2 Sicurezza fisica Data Center Secondario

La **sicurezza fisica** del **data center** secondario viene garantita attraverso:

- un sistema di video-sorveglianza che utilizza telecamere motorizzate per tenere sotto controllo i punti nevralgici della struttura;
- un sistema di allarme che rileva automaticamente eventuali vibrazioni o aperture non autorizzate di ingressi e di infissi;
- un impianto anti-intrusione – monitorato dal NOC - che utilizza rilevatori di presenza a doppia tecnologia (micro-onde e raggi infrarossi), contatti magnetici e barriere a raggi infrarossi per proteggere le zone in cui gli ambienti sono suddivisi e prevenire l'apertura non autorizzata di ingressi ed infissi;
- sistema di controllo accessi che permette l'accesso al solo personale autorizzato, dotato di badge con tecnologia RFID e codice PIN personale;
- un sistema anti-incendio a gas inerti (non tossici) - connesso a rilevatori di fumo posti sopra e sotto al pavimento flottante – che si attiva automaticamente inondando di gas solo la zona colpita;
- un sistema di rilevazione liquidi che permette di intercettare - dal NOC e tramite appositi allarmi acustici in loco - eventuali fuoriuscite di liquido dagli impianti tecnologici;
- un sistema centrale server per archiviare e consultare (da personale autorizzato tramite accesso protetto) qualsiasi accesso ai locali, che solo avviene attraverso RFID associato a codice numerico.

Anche nel sito secondario, i server saranno dotati di meccanismi di sicurezza fisica utili ad impedire il furto locale dei dati: gli armadi rack sono provvisti di sportelli metallici con serratura a chiave; i supporti di memoria dati sono conservati in un luogo sicuro ed i server sono protetti da un apposito sportello con chiusura a chiave (come inibizione dell'accesso fisico e della rimozione).

Torna al sommario

12.8.3 Sicurezza organizzativa comune ai due data center

Aruba garantisce inoltre la sicurezza organizzativa delle strutture, che viene continuamente adeguata in caso di evoluzioni delle normative. Il sistema di registrazione dei log per tutti i servizi erogati è infatti conforme alle normative vigenti ed adeguato in caso di evoluzioni.

A tale proposito viene garantito che:

- i processi attuati per il monitoraggio e la rilevazione di eventuali intrusioni o anomalie sono definiti ed attuati
- l'accesso alle informazioni riservate dell'Amministrazione viene permesso solo a personale autorizzato, in conformità al Regolamento (UE) 2016/679;

Aruba garantisce che tutti gli apparati necessari all'erogazione dei servizi vengano gestiti solo da personale univocamente individuato e che gli aspetti di sicurezza siano attuati in base a procedure documentate. Le procedure di sistema del Gruppo Aruba, redatte sulla base dello standard ISO27001 per la gestione della sicurezza delle informazioni, garantiscono che siano documentati:

- gli accessi fisici delle persone agli edifici in cui sono situati apparati;
- gli accessi fisici delle persone ai locali contenenti apparati;
- le regole per l'accesso da parte di personale esterno (fornitori, addetti alla manutenzione, visitatori, etc.);
- le modalità di gestione degli strumenti per l'accesso ad eventuali casseforti ed armadi blindati (combinazioni delle casseforti, chiavi degli armadi, etc.);
- le modalità di gestione degli archivi cartacei (regole per la conservazione, modalità di consultazione, eventuale registrazione degli accessi, etc.);
- la gestione di situazioni anomale;
- le modalità di ripristino a seguito di interruzione dell'erogazione di energia elettrica;
- le procedure di backup e di restore;
- le procedure di escalation.

Le **postazioni di lavoro** si trovano in uffici interdetti all'accesso del pubblico. Le postazioni condivise, messe a disposizione della clientela, risiedono su reti e uffici separati (sale riunioni attrezzate), e sono dotate di opportune limitazioni di accesso.

Per l'**accesso alle postazioni di lavoro**, i dipendenti dispongono di token hardware personali protetti da apposito **PIN** associato a credenziali nella forma nome.cognome e password, di tipo strong, conosciute solo dagli stessi. Attraverso l'**Active Directory aziendale** è possibile offrire cambio password con obbligo di password in base a policy standard condivise.

L'accesso ai server viene garantito attraverso le stesse credenziali personali sia per ambienti windows che per ambienti linux. Le password vengono mantenute nella massima riservatezza e non possono essere trascritte.

Torna al sommario

12.8.4 Sicurezza Logica dei sistemi e degli apparati

I protocolli ed i servizi utilizzati per la gestione degli apparati (SNMP, RADIUS, NTP, Log, LDAP) vengono erogati solo verso le reti di management mediante l'utilizzo di ACL (Access Control List). All'interno delle reti dedicate, se il protocollo/servizio lo supporta, è in ogni caso necessario autenticarsi.

Tutti i protocolli previsti per l'accesso ed il controllo dei sistemi sono di tipo sicuro cifrato, prevedendo ssh, https o rdp.

All'interno dei singoli apparati i servizi non necessari vengono disattivati e quelli necessari vengono erogati solo verso le interfacce che richiedono che tali servizi vengano resi disponibili.

Le politiche e le conseguenti architetture e configurazioni di rete adottate garantiscono fra l'altro:

- L'impossibilità di effettuare IP spoofing da un qualsiasi utente connesso direttamente alla rete
- L'impossibilità di effettuare attacchi smurf, fraggle, land tramite limitazione nell'accesso agli indirizzi di broadcast e filtraggio dei pacchetti che riportano un indirizzo sorgente palesemente scorretto
- La capacità di reagire tempestivamente a qualsiasi tipo di attacco alle proprie infrastrutture anche tramite la possibilità di configurare in qualsiasi punto della rete qualsiasi regola di filtraggio atta a mitigare il fenomeno evidenziato

Gli enti/gruppi che operano sulla configurazione dei sistemi hanno diverse esigenze in termini di necessità d'accesso alle classi d'apparati. L'autorizzazione all'accesso alla configurazione di un apparato è nominale, non di gruppo. L'accesso ad una specifica classe d'apparati dipende dall'appartenenza dell'utente ad uno specifico gruppo. L'associazione dell'utenza al Gruppo permette di confinare l'accesso degli utenti ai soli apparati la cui gestione è in carico al Gruppo. Sulla base di tale appartenenza, l'utente potrà autenticarsi sull'apparato utilizzando una login ed una password personali nel caso di apparati con tecnologia IP mentre per quanto riguarda apparati di trasporto (SDH e DWDM) l'autenticazione si esegue a livello dei sistemi di gestione. Sono stati inoltre introdotti dei meccanismi di gestione delle password (lunghezza minima,

presenza di caratteri numerici, ecc.) di enable e delle password locali in modo da ottenere un bilanciamento tra l'esigenza di avere un adeguato livello di sicurezza e le esigenze di implementazione/gestione delle linee guida.

L'inserimento di un nuovo utente in un gruppo deve essere richiesto dal responsabile del gruppo stesso. La richiesta deve pervenire via e-mail all'apposita casella di posta nel caso della rete IP o all'amministratore di rete nel caso di accesso agli apparati di rete di Trasporto.

Successivamente alla configurazione dell'utente, sarà inviata e-mail di conferma all'utente stesso ed al responsabile del gruppo. La rimozione di un utente da un gruppo deve essere richiesta dal responsabile del gruppo stesso. La richiesta deve pervenire via e-mail all'apposita casella di posta nel caso della rete IP o all'amministratore di rete nel caso di accesso agli apparati di rete di trasporto.

Successivamente alla rimozione dell'utente, sarà inviata e-mail di conferma all'utente stesso ed al responsabile del gruppo. Le password utilizzate dagli utenti dovranno seguire le seguenti regole:

- Non inferiori agli 8 caratteri.
- Non devono essere facilmente identificabili. Nomi propri, nomi di prodotti, nomi di Clienti ecc. sono da evitare
- Devono contenere caratteri misti: minuscole, maiuscole, numeri, spazi, caratteri speciali (@, %, $ ecc.)

L'utente viene invitato a cambiare con regolarità la sua password utente. Nel caso l'utente decidesse di non cambiare la propria password, riceverà quotidianamente, nelle ultime due settimane di validità della stessa, un avviso di richiesta di modifica password.

Torna al sommario

12.9 Piano di Disaster Recovery e Continuità operativa

Aruba ha sviluppato e adotta appositi piani di Disaster Recovery e Business Continuity allo scopo di gestire e mediare i rischi cui può essere soggetta.

Tali documenti definiscono ed elencano le azioni da intraprendere prima, durante e dopo una condizione di emergenza per assicurare il ripristino (Disaster Recovery) e la continuità (Business Continuity) dei servizi erogati. Essi forniscono indicazioni e dove possibile istruzioni passo-passo atte ad assicurare la continuità dei servizi critici di Aruba anche in presenza di eventi indesiderati che possano causare il fermo prolungato dei sistemi informatici.

I Piani di Disaster Recovery sono stati redatti tenendo presente le "Linee Guida per il disaster recovery delle PA" dell'Agenzia per l'Italia Digitale,ed è dunque ispirato al ciclo di Deming (Plan, Do, Check, Act) prevedendo, dopo la fase iniziale di studio/analisi del contesto, il disegno della soluzione tecnologico-organizzativa che meglio risponde alle esigenze di continuità richieste, la realizzazione e il mantenimento della soluzione. Tale piano viene dettagliato maggiormente in fase di setup dell'infrastruttura.

La continuità operativa sarà garantita anche in caso di blocchi prolungati, quali, a titolo esemplificativo:

- distruzione o inaccessibilità di una struttura nella quale sono allocate unità operative o apparecchiature critiche;
- indisponibilità di personale essenziale per il funzionamento dell'azienda;
- interruzione del funzionamento delle infrastrutture (tra cui energia elettrica, reti di telecomunicazione, ecc.);
- alterazione dei dati o indisponibilità dei sistemi a seguito di attacchi perpetrati dall'esterno attraverso reti telematiche;
- danneggiamenti gravi provocati da dipendenti

Torna al sommario

12.9.1 Business Impact Analisys (BIA)

Come prima cosa si valutano gli elementi che più risentirebbero dell'interruzione del servizio, ovvero si valuterà con il cliente quali sono gli aspetti maggiormente critici del servizio offerto.
La BIA valuta normalmente l'impatto di un evento sull'operatività economica, nel caso della conservazione documentale però l'interruzione dei servizi erogati comporta danni non immediatamente "monetizzabili". Le perdite (e dunque l'impatto) saranno valutate assieme al cliente tenendo conto dell'insieme dei seguenti aspetti:

- Aspetti economici
- Aspetti sociali
- Aspetti reputazionali;
- Aspetti normativi.

Torna al sommario

12.9.2 Analisi dei Rischi

In questa fase si identificheranno quali siano gli scenari di rischio che insistono sul patrimonio informativo attraverso i quali si qualificano gli eventi / minacce che presentano maggior probabilità di concretizzarsi (e.g. in funzione dei livelli di vulnerabilità, delle contromisure in essere, dell'appetibilità dei servizi offerti), generando un danno per il cliente. Si individueranno pertanto le possibili cause di indisponibilità quali ad esempio diffusione di virus, interruzione dell'alimentazione elettrica, incendio alla sala CED, etc...

Torna al sommario

12.9.3 Classificazione dei Sistemi e delle Risorse

Allo scopo di indirizzare le priorità di ripristino in caso di disastro, nonché realizzare un efficiente utilizzo delle risorse, si ritiene indispensabile classificare i sistemi presenti all'interno delle infrastrutture di ARUBA a seconda della loro criticità in caso di disastro.

Sono stati individuati quattro livelli di criticità, così definiti:

- **Sistemi critici:**
  Sono quei sistemi indispensabili per fornire un minimo ed accettabile livello di servizio in caso di evento disastroso e/o necessari per il funzionamento degli altri sistemi a minore criticità.
- **Sistemi importanti**:
  Sono quei sistemi necessari per garantire un livello standard di servizi, che quindi hanno una significativa importanza operativa.
- **Sistemi semi-importanti:**
  Si tratta di sistemi necessari per le normali operazioni, tuttavia risultano avere una minore importanza operativa rispetto a quelli del punto precedente.
- **Sistemi non-critici:**
  Sono i sistemi che rivestono la minore importanza (quali servizi accessori ecc.) operativa per cui il ripristino non riveste carattere di priorità.

Verrà inoltre fornito l'elenco del personale, il responsabile della Continuità Operativa e le procedure di escalation da utilizzare per dichiarare lo stato di disastro.

Torna al sommario

12.9.4 Modalità tecniche per la Business Continuity ed il Disaster Recovery

Come descritto nell'architettura fisica della soluzione il sistema implementa i seguenti livelli di sicurezza:

1) Il sistema di produzione è completamente ridondato senza alcun Single Point of Failure. Alcune componenti sono per convenienza distribuite sui due Data Center connessi in ambito metropolitano in modo tale da essere

totalmente resilienti a qualsiasi guasto HW o SW che possa colpire un singolo nodo fisico o virtuale. Per come è costruito il sistema inoltre l'impatto sulle performance dovuto alla rottura di un singolo componente può essere considerato irrilevante e comunque la configurazione normale ripristinata nel giro di pochi minuti.

2) La presenza di un sito collegato in ambito metropolitano e già parzialmente attivo garantisce la piena operatività della soluzione anche nel caso di fermo del data center principale. Le uniche operazioni necessarie sono la riconfigurazione della rete, per il corretto raggiungimento del sistema, e la riattivazione dei nodi di Front-end ed Application sull'apposita infrastruttura virtuale. Per tutti gli eventi che abbiano impatto sul data center di produzione, che ricordiamo essere certificato **ANSI/TIA 942-A Rating IV (ex Tier)**, la riattivazione del servizio senza perdita di dati è prevista entro 24 ore. Nel caso di attivazione del sito secondario, questa viene eseguita manualmente seguendo apposite procedure, a seguito della dichiarazione di crisi prevista dalle procedure.

Torna al sommario

13 Disposizioni finali

13.1 Nullità o inapplicabilità di clausole

Se una qualsivoglia disposizioni del presente Manuale, o relativa applicazione, risulti per qualsiasi motivo o in qualunque misura nulla o inapplicabile, il resto del presente Manuale (così come l'applicazione della disposizione invalida o inapplicabile ad altre persone o in altre circostanze) rimarrà valido e la disposizione nulla o inapplicabile sarà interpretata nel modo più vicino possibile agli intenti delle parti.

Torna al sommario

13.2 Interpretazione

Salvo disposizioni diverse, questo Manuale dovrà essere interpretato in conformità alla correttezza, buona fede ed a quanto ragionevole anche in virtù degli usi commerciali nazionali.

Torna al sommario

13.3 Nessuna rinuncia

In nessun caso eventuali inadempimenti e/o comportamenti del Cliente difformi rispetto al Manuale potranno essere considerati quali deroghe al medesimo o tacita accettazione degli stessi, anche se non contestati da ARUBA. L'eventuale inerzia di ARUBA nell'esercitare o far valere un qualsiasi diritto, clausola o disposizione del Manuale, non costituisce rinuncia a tali diritti o clausole.

Torna al sommario

13.4 Comunicazioni

Qualora ARUBA o il Cliente desiderino o siano tenuti ad effettuare delle comunicazioni, domande o richieste in relazione al presente Manuale, tali comunicazioni dovranno avvenire nelle modalità ed ai riferimenti indicati nel Contratto.

Torna al sommario

13.5 Intestazioni e Appendici e Allegati del presente Manuale Operativo

Le intestazioni, sottotitoli e altri titoli del presente Manuale sono utilizzati solo per comodità e riferimento, e non saranno utilizzati nell'interpretazione o applicazione di qualsiasi disposizione ivi contenuta.

Le appendici, gli allegati, comprese le definizioni del presente Manuale, sono parte integrante e vincolante del presente Manuale a tutti gli effetti.

Torna al sommario

13.6 Modifiche del Manuale di conservazione

ARUBA si riserva il diritto di aggiornare periodicamente il presente Manuale in modo estensibile al futuro e non retroattivo. Le modifiche sostituiranno qualsiasi disposizione in conflitto con la versione di riferimento del Manuale di conservazione.

Torna al sommario

13.7 Violazioni e altri danni materiali

Il Cliente rappresenta e garantisce che i documenti oggetto di conservazione e le informazioni in essi contenute non interferiscano, danneggino e/o violino diritti di una qualsiasi terza parte di qualunque giurisdizione.

Torna al sommario

13.8 Norme Applicabili

Le attività di conservazione contenute nel presente Manuale sono assoggettate alle leggi dell'ordinamento italiano.

Il presente documento informatico è formato nel rispetto delle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 e s.m.i. (Codice dell'amministrazione digitale) e sottoscritto con firma digitale del Sig. Simone Braccagni

Torna al sommario