



PNRR-DNSH e Attrezzature informatiche

Marco Glisoni
ARPA Piemonte



Do No Significant Harm

- Il principio di «non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali» deriva dalla Tassonomia Ambientale delle attività economiche (Reg.UE 852/2020)
- Il rispetto di questo principio è fondamentale per **accedere ai finanziamenti PNRR**

Obiettivi ambientali (Green Deal) e ITC



Mitigazione dei cambiamenti climatici

ITC

Inefficienza energetica di prodotti elettronici di per sé molto energivore con conseguente produzione di emissioni di gas climalteranti.



Adattamento ai cambiamenti climatici



Uso sostenibile e protezione delle acque



Transizione verso un'economia circolare

ITC

I materiali delle componenti utilizzate per la realizzazione del prodotto risultano difficilmente riciclabili; Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.



Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

ITC

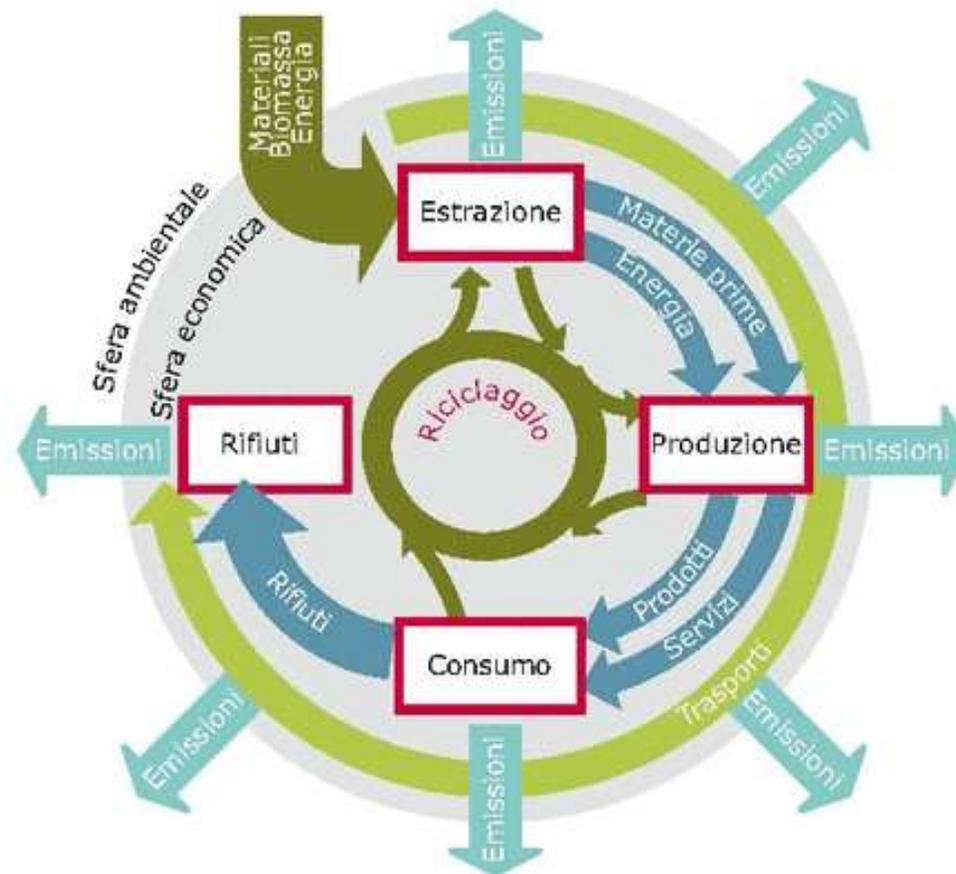
I materiali delle componenti utilizzate per la realizzazione del prodotto contengono sostanze inquinanti



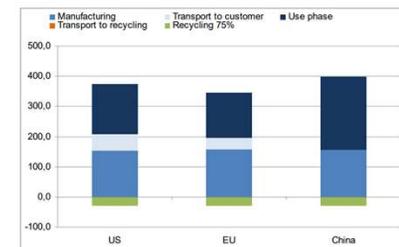
Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

COME SI VALUTA L'IMPATTO AMBIENTALE DI UN PRODOTTO ITC

Con 5,78 kg/ab, il Piemonte è ancora una volta la regione con la raccolta pro capite più bassa tra quelle dell'area Nord
Rapporto RAEE Piemonte 2022 – CdC RAEE



Fonte: EEA-ETC/RWM.



Product Carbon Footprint [kg CO2e] of the Latitude E6400 laptop in the US

Nuovo Codice Appalti. Allegato II.5

Specifiche tecniche ed **etichettature** (art.69 vecchio codice)

1. Le amministrazioni aggiudicatrici che intendono acquistare lavori, forniture o servizi con specifiche caratteristiche ambientali, sociali o di altro tipo, **possono imporre** nelle specifiche tecniche, nei criteri di aggiudicazione o nelle condizioni relative all'esecuzione dell'appalto, **un'etichettatura specifica** come mezzo di prova che i lavori, le forniture o i servizi corrispondono alle caratteristiche richieste, quando sono soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

a) i requisiti per l'etichettatura sono idonei a definire le caratteristiche dei lavori, delle forniture e dei servizi oggetto dell'appalto e riguardano soltanto i criteri ad esso connessi;

b) i requisiti per l'etichettatura sono basati su criteri oggettivi, verificabili e non discriminatori;

c) le etichettature sono stabilite nell'ambito di un apposito procedimento aperto e trasparente al quale possano partecipare tutte le parti Interessate, compresi gli enti pubblici, i consumatori, le parti sociali, i produttori, i distributori e le organizzazioni non governative;

d) le etichettature sono accessibili a tutte le parti interessate;

e) i requisiti per l'etichettatura sono stabiliti da terzi sui quali l'operatore economico che richiede l'etichettatura non può esercitare un'influenza determinante.

Le amministrazioni aggiudicatrici che esigono un'etichettatura specifica accettano tutte le etichettature che confermano che i lavori, le forniture o i servizi soddisfano i requisiti equivalenti.

3. Se un operatore economico dimostra di non avere la possibilità di ottenere l'etichettatura specifica indicata dall'amministrazione aggiudicatrice o un'etichettatura equivalente entro i termini richiesti, per motivi ad esso non imputabili, l'amministrazione aggiudicatrice accetta altri mezzi di prova, ivi compresa una documentazione tecnica del fabbricante, idonei a dimostrare che i lavori, le forniture o i servizi che l'operatore economico interessato deve prestare soddisfano i requisiti dell'etichettatura specifica o i requisiti specifici indicati dall'amministrazione aggiudicatrice.

.....AVVISO DI PREINFORMAZIONE ridurre i tempi e preparare gli operatori economici

ECO-ETICHETTE DI TIPO 1 (UNI EN ISO 14024) PER ITC



Conflitto
minerali



Responsabilità
sociale
responsabilità



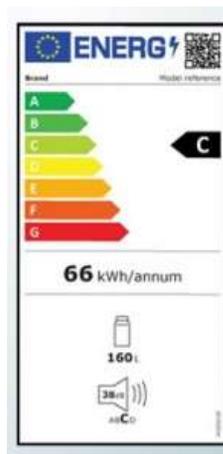
Sostanze
pericolose
sostanze



Elettronica
rifiuti



Economia circolare
economia circolare



Scheda 3 - Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche

www.italiadomani.gov.it/it/Interventi/dnsh.html

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)	
COMPUTER NO CAM	1	E' disponibile l'iscrizione alla piattaforma RAEE in qualità di produttore e/o distributore e/o fornitore?			
	2	I prodotti elettronici acquistati sono dotati di un'etichetta ambientale di tipo I, secondo la UNI EN ISO 14024, ad esempio TCO Certified, EPEAT 2018, Blue Angel, TÜV Green Product Mark o di etichetta equivalente)		Specificare il tipo di etichetta ambientale di tipo I	
	<i>In caso di assenza di un'etichetta ambientale di tipo I dovranno essere verificati i requisiti seguenti al posto del punto 2</i>				
	3	L'AEE è dotata di Etichetta EPA ENERGY STAR?			
	<i>In alternativa al punto 3, rispondere al punto 3.1</i>				
	3.1	E' disponibile una dichiarazione del produttore che attesti che il consumo tipico di energia elettrica (Etec), calcolato per ogni dispositivo offerto, non superi il TEC massimo necessario (Etec-max) in linea con quanto descritto nell'Allegato III dei criteri GPP UE ?			
	4	Nel caso di server e prodotti di archiviazioni dati, è disponibile la dichiarazione dei produttori/fornitori di conformità alla seguente normativa: ecodesign (Regolamento (EU) 2019/424)?			
	5	Nel caso di computer fissi e display, è presente la marcatura di alloggiamenti e mascherine di plastica secondo gli standard ISO 11469 e ISO 1043?			
	6	Nel caso di fornitura di apparecchiature TIC ricondizionate/rifabbricate, è disponibile una delle certificazioni di sistema di gestione seguente: <ul style="list-style-type: none"> •ISO 9001 e ISO 14001/regolamento EMAS (certificazione di sistema di gestione disponibile sotto accreditamento –il campo di applicazione della certificazione dovrà riportare lo specifico scopo richiesto); •EN 50614:2020 (qualora l'apparecchiatura sia stata precedentemente scartata come rifiuto RAEE, e preparata per il riutilizzo per lo stesso scopo per cui è stata concepita)? 			
	7	E' disponibile una dichiarazione del produttore/fornitore di rispetto della seguente normativa: REACH (Regolamento (CE) n.1907/2006); RoHS (Direttiva 2011/65/EU e ss.m.i.); Compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/30/UE e ss.m.i.)?			
8	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?				
Alle apparecchiature per stampa, copia, multifunzione e servizi di Print&Copy si applica un requisito trasversale					
STAMPANTI SI CAM	9	E' verificata la conformità alle specifiche tecniche e clausole contrattuali dei Criteri ambientali minimi "Affidamento del servizio di stampa gestita, affidamento del servizio di noleggio di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio e acquisto o il leasing di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio, approvato con DM 17 ottobre 2019, in G.U. n. 261 del 7 novembre 2019" ?			

Ex-ante



GUIDA OPERATIVA PER IL
RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON
ARRECARRE DANNO
SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE
(cd. DNSH)

Edizione aggiornata alligata alla circolare PGE n. 32 del 13 ottobre 2022



! Scheda 6 servizi
informatici di
hosting e cloud

VERIFICHE CONFORMITA' CONVENZIONI

EX-ANTE – di competenza dell'ente appaltante (Consip)

EX-POST – di competenza della scuola

VERIFICHE CONFORMITA' Mercato Elettronico o in autonomia

EX-ANTE – di competenza della scuola

EX-POST – di competenza della scuola



consip



Ministero dell'Economia e delle Finanze

ACCEDI o REGISTRATI

ITA

acquistinretepa

Chi siamo

Aree merceologiche

Acquista

Vendi

Supporto

cerca nel portale ...



Home > Iniziative di acquisto > Pc Desktop e workstation 2

Pc Desktop e workstation 2

Convenzione per la fornitura di Personal Computer Desktop a basso impatto ambientale e servizi opzionali e connessi per le Pubbliche Amministrazioni

Attiva

dal 22/11/2022
al 09/03/2024



Informatica, elettronica, telecomunicazioni e macchine per l'ufficio

6

lotti

CO

Convenzioni



Acquisto



Benchmark

VAI AL CATALOGO

Cosa acquisti

- Personal Computer Desktop di diverse tipologie: ultracompatti, small form factor, tower, workstation grafiche, All-In-One, monitor ad elevate prestazioni.
- Sistema operativo (a scelta tra distribuzione Linux e Microsoft Windows 11 Pro),
- cavo di collegamento alla rete elettrica, cavo di collegamento alla rete locale (LAN) e cavo di sicurezza
- Componenti opzionali (unità DVD, hard disk aggiuntivi, monitor, schede grafiche)
- Estensione del servizio di manutenzione per ulteriori 24 mesi opzionale

Nel prezzo della fornitura **sono inclusi**:

NEWS DELL'INIZIATIVA

Pc Desktop e workstation 2 - lotto 3 - esaurimento massimale iniziale >

Il massimale iniziale del lotto 3 della presente iniziativa è esaurito, pertanto non è per...



Apparecchiature multifunzione in noleggio 2

Convenzione per la fornitura in noleggio di apparecchiature multifunzione di fascia media ed alta per scansione, copia e stampa e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni

 Attiva

 dal 05/04/2023
al 04/04/2024



Informatica, elettronica,
telecomunicazioni e macchine per
l'ufficio

6

lotti

CO

Convenzioni



Noleggio



Benchmark

VAI AL CATALOGO

Cosa acquisti

Fornitura in noleggio di apparecchiature multifunzione monocromatiche o a colori per gruppi di medie e/o grandi dimensioni e monocromatiche dipartimentali.

- Lotto 1: Multifunzione A4 monocromatiche per gruppi di medie dimensioni
- Lotto 2: Multifunzione A3 monocromatiche per gruppi di medie dimensioni
- Lotto 3: Multifunzione A3 monocromatiche per gruppi di medie e grandi dimensioni
- Lotto 4: Multifunzione A3 monocromatiche dipartimentali
- Lotto 5; Multifunzione A3 a colori per gruppi di medie dimensioni
- Lotto 6: Multifunzione A3 a colori per gruppi di medie e grandi dimensioni

Nel prezzo di noleggio delle apparecchiature sono inclusi:

- Consegna, installazione e affiancamento agli utenti
- Cavi di alimentazione elettrica, cavo di collegamento alla rete locale e software di configurazione (driver)

NEWS DELL'INIZIATIVA

**Apparecchiature multifunzione
in noleggio 2 - lotti 1, 3, 4, 5 e 6
- attivazione Convenzione** >

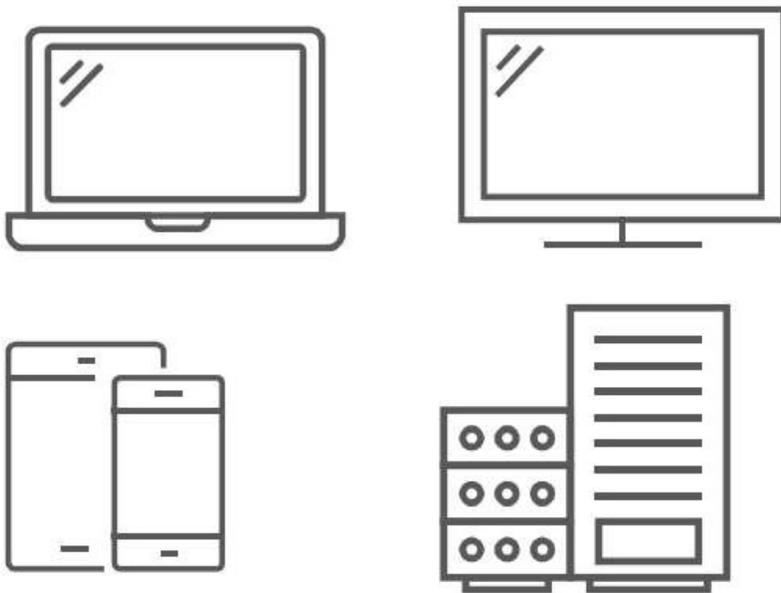
Ti informiamo che da oggi sono attivi
i lotti 1, 3, 4, 5 e 6 della
Convenzione Apparecc...

05/04/2023

**Apparecchiature multifunzione
in noleggio 2 - pubblicato
bando** >

Scheda n.3

Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche (fissi e portatili)



PC Desktop, PC Portatili, Tablet e Server

Dispositivi fissi

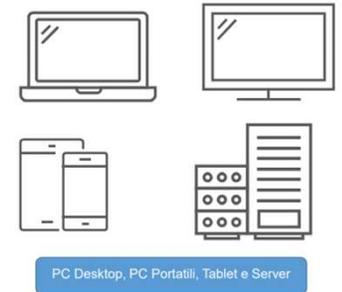
- Computer fissi
- Computer desktop (desktop)
- Computer desktop integrati
- Desktop thin client
- Stazioni di lavoro desktop (o stazioni di lavoro)
- Display di computer (monitor)
- Server

Dispositivi portatili

- Computer portatili
- Computer portatili (notebook)
- Notebook 2 in 1
- Mobile thin client
- Stazioni di lavoro mobili
- Tablet
- Smartphone

PRINCIPI DNSH APPLICABILI

- 1 MITIGAZIONE CAMBIAMENTI CLIMATICI - criteri
- 2 ADATTAMENTO CAMBIAMENTI CLIMATICI - n.p.
- 3 PROTEZIONE ACQUE - n.p.
- 4 ECONOMIA CIRCOLARE - criteri
- 5 PREVENZIONE INQUINAMENTO - criteri
- 6 PROTEZIONE BIODIVERISTA ECOSISTEMI - n.p.



E' fortemente consigliato di promuovere il servizio di **nolegg**io e, laddove possibile, l'impiego di prodotti **ricondizionati**, procedendo con procedura separata rispetto all'acquisto del nuovo prodotto

1. MITIGAZIONE AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

- etichetta ambientale di tipo I (UNI EN ISO 14024). Es:



<https://tcocertified.com/product-finder>



www.blauer-engel.de/en/products



www.energystar.gov/productfinder/



1. MITIGAZIONE CAMBIAMENTI CLIAMATICI

Quando non verificato dall'etichetta ecologica



dichiarazione del produttore che attesti che il consumo tipico di energia elettrica (Etec), calcolato per ogni dispositivo offerto, non superi il TEC massimo necessario (Etec-max) in linea con quanto descritto nell'Allegato III dei criteri GPP UE

4. ECONOMIA CIRCOLARE



- **Iscrizione al Registro Produttori/Importatori AEE** (Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche).
- COSA E? finanzia la gestione dei Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) garantisce la raccolta e tenuta delle informazioni per verificare il rispetto del D.lgs. 49/2014 e il corretto trattamento dei RAEE e definire le quote di mercato.
- CHI DEVE ISCRIVERSI:
- Imprese che immettono Apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) sul mercato: produttori, rivenditori con il proprio marchio, importatori, rivenditori a distanza <https://www.registroaee.it/>

4. ECONOMIA CIRCOLARE

- etichetta ambientale di tipo I (UNI EN ISO 14024). Es:



4. ECONOMIA CIRCOLARE

Quando non verificato dall'etichetta ecologica



- Per server e prodotti di archiviazione dati: autodichiarazione del Produttore di rispetto del Regolamento **Ecodesign** EU 2019/424.
- Per computer fissi e display: marcatura di alloggiamenti e mascherine di plastica secondo gli standard ISO 11469 (marcatura plastiche) e ISO 1043.

4. ECONOMIA CIRCOLARE PRODOTTI RICONDIZIONATI

- Per apparecchiature TIC **riconvenzionate**/rifabbricate dovrà essere fornita una delle certificazioni di Sistema di gestione seguente:
 - ISO 9001 e ISO 14001 (accreditati internazionalmente) o EMAS;



rispetto della EN 50614:2020 (qualora l'apparecchiatura sia stata precedentemente scartata come rifiuto RAEE, e preparata per il riutilizzo per lo stesso scopo per cui è stata concepita).

- Il prodotto riconvenzionato **deve godere di almeno 12 mesi di garanzia, lo dice l'articolo 134 comma 2 del Codice del Consumo**. L'oggetto deve sempre essere accompagnato dalla garanzia di conformità e vale il diritto alla riparazione o sostituzione così come del rimborso del prodotto entro i termini della garanzia.

5. PREVENZIONE INQUINAMENTO

- etichetta ambientale di tipo I (UNI EN ISO 14024). Es.



5. PREVENZIONE INQUINAMENTO

Quando non verificato dall'etichetta ecologica



I prodotti dovranno essere in linea con i requisiti della normativa europea in materia di protezione della salute umana e dell'ambiente dai rischi che possono derivare dalle sostanze chimiche e pericolose.

I produttori/fornitori dovranno infatti fornire una dichiarazione che certifichi la conformità delle apparecchiature alle seguenti normative:



- **REACH** (Regolamento (CE) n.1907/2006), concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche;

- **RoHS** (Direttiva 2011/65/EU e ss.m.i.), sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

- **Compatibilità elettromagnetica** (Direttiva 2014/30/UE).





EU REACH SVHC Disclosure on Candidate List

REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals, EC 1907/2006) is the European Union's (EU) chemical substances regulatory framework. REACH requires Dell Technologies to provide customers with sufficient information on Substances of Very High Concern (SVHC) contained in products in concentration above 0.1% weight by weight (w/w) to allow safe use of the product.

Articles in Dell Technologies products contain the following Substances of Very High Concern (SVHC):

Portable computers	
Substance Name	CAS Number
Lead	7439-92-1
Lead Titanium Zirconium Oxide	12626-81-2
1,6,7,8,9,14,15,16,17,17,18,18-Dodecachloropentacyclo[12.2.1.16,9.02,13.05,10]octadeca-7,15-diene ("Dechlorane Plus™")	
1,3-propanesultone	1120-71-4
2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-ditertpentylphenol (UV-328)	25973-55-1
Dodecamethylcyclohexasiloxane	540-97-6

Desktop computers	
Substance Name	CAS Number
Lead	7439-92-1
1,6,7,8,9,14,15,16,17,17,18,18-Dodecachloropentacyclo[12.2.1.16,9.02,13.05,10]octadeca-7,15-diene ("Dechlorane Plus™")	
Cobalt Dichloride	7646-79-9
1,2-dimethoxyethane, ethylene glycol dimethyl ether (EGDME)	110-71-4
Lead titanium zirconium oxide	12626-81-2
Dodecamethylcyclohexasiloxane	540-97-6

All-in-One computers	
Substance Name	CAS Number
Lead	7439-92-1
Lead Titanium Zirconium Oxide	12626-81-2

Confidential



Notice: This document is **CONTROLLED** when on-line; once printed, launched, or detached, it becomes an **UNCONTROLLED** document, unless otherwise marked.

If alternatives are not yet viable, Dell Technologies Inc. works with its industry partners to promote industry standards and the development of reliable, environmentally sound, and economically scalable technical solutions.

Compliance with International Restrictions on Hazardous Substances

Global concerns over human health and environmental risks associated with the use of certain environmentally sensitive materials in electronic products and electronic product manufacturing processes have led numerous countries to restrict the use of certain hazardous substances. To meet these requirements, we've worked with our supply chain to develop substitutions, to modify our specifications, and to verify compliance with these requirements.

European Union RoHS

In 2006, the European Union (EU) Directive on the Restriction of the use of certain Hazardous Substances (RoHS, 2002/95/EU) went into effect. This important Directive was designed to restrict the use of cadmium, hexavalent chromium, lead, mercury and certain halogenated flame retardants (PBBs and PBDEs) in electronic products. All Dell products sold in the EU on or after July 1, 2006, comply with the EU RoHS requirements. As of the beginning of 2007, all Dell and EMC branded products were compliant to the EU RoHS requirements worldwide.

In 2011, the EU RoHS Directive was recast (2011/65/EU, aka RoHS 2) and went into effect January 3, 2013. Demonstration of compliance by product platform is accomplished through products labeled with a CE mark and backed by a DoC (Declaration of Conformity) signed by an authorized corporate officer. DoCs reference products by Regulatory Model/Regulatory Type which may differ from the product's Marketing Model. The product Marketing Model can be cross-referenced with the Regulatory Model/Regulatory Type via the Product Safety, EMI and Environmental Datasheet for each specific product.

In 2015, the EU RoHS 2 Directive was amended (by Directive 2015/863/EU) to restrict four phthalates by July 22, 2019. In the electronics industry, phthalates are mainly used as a plasticizer for wires and cables. Dell Inc had taken proactive steps to restrict the use of following four phthalates from our products ahead of the deadline of July 22, 2019 when the 2015/863/EU amendment to the EU RoHS 2 Directive (2011/65/EU) took effect:

- Bis (2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)
- Butyl benzyl phthalate (BBP)
- Dibutylphthalate (DBP)
- Diisobutyl phthalate (DIBP)

Based on our precautionary approach, Dell Technologies Inc. had implemented the restriction of the above phthalates in all newly designed products since January 2015.

The recast EU RoHS also introduced a set validity period for exemptions. Dell Technologies Inc has phased out several RoHS exemptions. We make use of and need certain RoHS exemptions to build our products; however, we continuously explore phasing out additional exemptions as we identify viable alternatives.

Other RoHS Type Regulations

In January 2016, China published the 'Management Methods for Restriction of Hazardous Substances Used in Electrical and Electronic Products, regulation, now also generally referred to as 'China RoHS II.' This replaces China RoHS I and introduces a conformity assessment system instead of the previously compulsory certification

CONCLUSIONI PER PC, TABLET, ..

A) PRODOTTO NUOVO CERTIFICATO: iscrizione RAEE + certificazione (es.



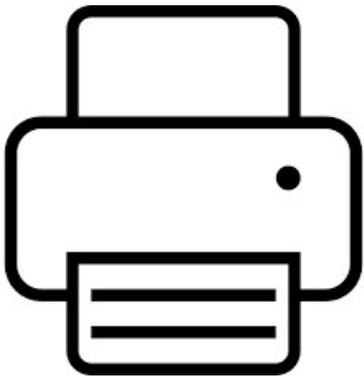
B) PRODOTTO NUOVO NON CERTIFICATO: iscrizione RAEE + rispetto criteri 3, 4 (per server e archivi dati), 5 (computer fissi e display),7,8

C) PRODOTTO RIGENERATO: come B) + criterio 6

SE ACQUISTO IN CONVENZIONE LE VERIFICHE EX-ANTE SONO GIA' SVOLTE DA CONSIP

STAMPANTI/FOTOCOPIATRICI

Rispetto CAM = rispetto DNSH



Apparecchiature per stampa,
copia e multifunzione
Fotocopiatori e servizi di
print© management e
relativo materiale di
consumo

Il rispetto del principio DNSH è verificato tramite la conformità alle specifiche tecniche e clausole contrattuali dei Criteri ambientali minimi “Affidamento del servizio di stampa gestita, affidamento del servizio di **noleggio** di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio e **acquisto o il leasing di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio**, approvato con DM 17 ottobre 2019, in G.U. n. 261 del 7 novembre 2019”



F. CRITERI AMBIENTALI PER L'ACQUISTO O IL LEASING DI STAMPANTI E APPARECCHIATURE MULTIFUZIONE PER UFFICIO

Mezzo di prova ammesso

A. SPECIFICHE TECNICHE

1. Consumo energetico
2. Funzionamento con carta riciclata
3. Funzionalità fronte-retro, anteprima di stampa, disponibilità di stampa multipagina
4. Stampanti personali e per piccoli gruppi: emissioni sonore
5. Toner e inchiostri, sostanze pericolose e metalli pesanti: limiti ed esclusioni
6. Limiti di emissioni di inquinanti in ambiente confinato
7. Utilizzo di cartucce di toner e a getto di inchiostro rigenerate
8. Ulteriori elementi di eco design
9. Fornitura di cartucce di toner e a getto di inchiostro



[Blue Angel, eco-friendly, printer, multifunctional device \(blauer-engel.de\)](http://blauer-engel.de)
[Macchine e accessori per ufficio \(ecolabel.dk\)](http://ecolabel.dk)

RITIRO PRODOTTI OBSOLETI (ove previsto)

- L'iniziativa può prevedere il Servizio di Ritiro dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (R.A.E.E.), opzionale alla fornitura delle apparecchiature e prestato gratuitamente dal Fornitore se richiesto dall'Amministrazione in riferimento a quantità pari al numero di apparecchiature ordinate
- L'offerente deve garantire la raccolta, il trasporto, il trattamento adeguato, il recupero e smaltimento ambientalmente compatibile delle attrezzature, classificate come RAEE secondo quanto previsto dal D.Lgs. 14 marzo 2014, n. 49, e dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i.
- **Verifica:** l'offerente deve dimostrare il soddisfacimento del criterio mediante dichiarazione del legale rappresentante o persona delegata per tale responsabilità resa nelle forme appropriate. La verifica del mantenimento dell'impegno avviene in corso di contratto

CAM CARTUCCE

- Forniture di cartucce toner e cartucce a getto di inchiostro e per l'affidamento del servizio integrato di raccolta di cartucce esauste, preparazione per il riutilizzo e fornitura di cartucce di toner e a getto di inchiostro.
- [DM 17 ottobre 2019](#), in G.U. n. 261 del 7 novembre 2019.



PROPOSTE DI CRITERI PER ALTRI PRODOTTI PER I QUALI NON CI SONO CAM O CRITERI DNSH

- L'offerente deve inoltre dimostrare l'iscrizione alla piattaforma RAEE, in qualità di produttore e/o distributore e/o fornitore
- I requisiti minimi che i fornitori dovranno rispettare, afferenti alle **normative comunitarie**: RoHS, REACH, RAEE, compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/30/UE)
- L'offerente deve garantire la disponibilità di **parti di ricambio** originali o equivalenti (direttamente o tramite mandatari) per la durata di vita prevista dell'apparecchiatura, per un periodo di almeno cinque anni oltre al periodo di garanzia;
- L'offerente deve dimostrare esistenza di indicazioni su manutenzione e riparabilità del prodotto.
- Certificazione di sistema di gestione ambientale di tipo ISO 14001 o EMAS rilasciata sotto accreditamento. PREMIALE
- etichetta ambientale di tipo I (UNI EN ISO 14024). PREMIALE

CAM STAMPANTI

1. Consumo energetico

- Le stampanti e/o le apparecchiature multifunzione offerte devono essere conformi ai requisiti di efficienza energetica previsti dallo schema di etichettatura ENERGY STAR, in particolare alla versione 3.0 (o all'ultima versione vigente)
- i prodotti muniti del logo ENERGY STAR, entro il 20 febbraio 2018
- [ENERGY STAR Certified Imaging Equipment | EPA ENERGY STAR](#)



1. Consumo energetico

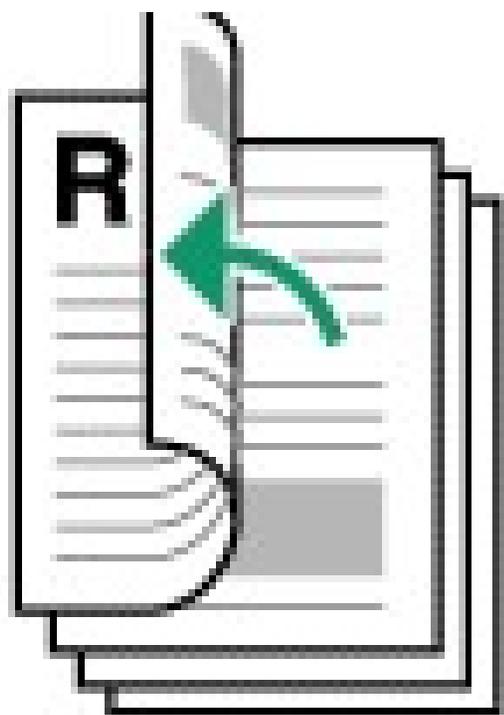
- i prodotti dotati di un rapporto di prova che attesti la conformità al requisito, rilasciato da un laboratorio accreditato ai sensi della norma UNI EN ISO 17025 sulle norme ISO/IEC 10561 e IEC 62301 oppure da un laboratorio riconosciuto dal programma di qualificazione ENERGY STAR (10) Tale rapporto deve riportare i dati in TEC, espressi in kWh/settimana, o in OM, espressi in W, a seconda della tecnologia e del formato dei consumi energetici rilevati nelle diverse fasi di funzionamento, misurati secondo le procedure ed i test riportati nelle linee guida ENERGY STAR, versione 3.0 (o dell'ultima versione vigente) ed indicare se i valori riscontrati sono inferiori o uguali rispetto ai valori limite della linea guida Energy star e, eventualmente di che quota percentuale sono inferiori;
- i prodotti muniti di schede tecniche redatte dal produttore da cui risultino i dati di consumo energetico rilevati e di quanto, in percentuale, tali dati rilevati, in raffronto a quelli previsti nella linea guida ENERGY STAR nell'ultima versione approvata, sono inferiori. L'amministrazione aggiudicatrice si riserva la possibilità di far eseguire prove di laboratorio su uno dei prodotti consegnati privi di etichette conformi alla UNI EN ISO 14024 o di rapporti di prova, e, qualora accerti che il prodotto fornito è difforme al requisito di efficienza energetica, agirà per pretendere l'adempimento contrattuale (vale a dire la sostituzione e la fornitura consegnata con una conforme) o la risoluzione contrattuale, con richiesta di risarcimento del danno (11)
- i prodotti in possesso di un'etichetta ambientale conforme alla UNI EN ISO 14024, quale, ad esempio Der Blaue Engel, Nordic Swan, Ecolabel (UE), o un'altra etichetta ambientale conforme alla UNI EN ISO 14024, che abbia tale o analogo requisito all'interno del proprio disciplinare tecnico;
- [Blue Angel, eco-friendly, printer, multifunctional device, less use of energy, low emissions and quiet, durable | Blauer Engel \(blauer-engel.de\)](https://www.blauer-engel.de)
- [Macchine e accessori per ufficio \(ecolabel.dk\)](https://www.ecolabel.dk)



2. Funzionamento con carta riciclata

- La stampante deve supportare l'uso di carta riciclata al 100%, conforme norma tecnica EN 12281, anche in modalità fronte retro automatica.
- **Verifica:** dichiarazione di conformità con link al manuale d'uso in cui deve essere contenuta esplicita indicazione della compatibilità con la carta riciclata anche con la funzionalità di stampa/copia fronte/retro.
- In alternativa allegare il manuale d'uso o altra documentazione ufficiale del produttore in formato elettronico.





3. Funzionalità fronte-retro, anteprima di stampa, disponibilità di stampa multipagina

Deve essere garantita la funzionalità di **stampa fronte-retro** (per apparecchiature a colori con velocità superiore alle 19 ppm e per apparecchiature in bianco e nero con velocità superiore alle 24 ppm), impostata di default oppure stampa predefinita, al momento delle installazioni delle macchine. Deve essere garantita **l'anteprima di stampa**, la funzionalità di **stampare e/o copiare due o più pagine** di un documento su un unico foglio di carta e **stampa in draft**.

Verifica: dichiarazione di conformità con link (o con allegato in formato elettronico) per prendere visione del manuale d'uso.

4. Stampanti personali e per piccoli gruppi: emissioni sonore

Il livello di potenza sonora ponderato misurato in conformità alla norma EN ISO 7779 e dichiarato in conformità alla norma ISO 9296 (L WAd) non deve superare il limite di $L_{WAd,lim} = 75\text{dB}$. $L_{WAd,lim}$ = il limite di potenza sonora ponderato dichiarato espresso in dB (A) arrotondato alla prima cifra decimale

Verifica: per i prodotti non muniti di etichette ambientali conformi alla norma tecnica UNI EN ISO 14024 che presentino tale criterio fra quelli previsti per l'ottenimento della licenza d'uso del marchio, il rispetto del requisito deve essere attestato mediante scheda tecnica del prodotto redatta sulla base di un rapporto di prova predisposto da un laboratorio accreditato in base alle norme tecniche pertinenti.



5. Toner e inchiostri, sostanze pericolose e metalli pesanti: limiti ed esclusioni

- I toner e gli inchiostri devono essere conformi al criterio ambientale «Limiti ed esclusioni di sostanze pericolose e metalli pesanti» previsto nei Criteri ambientali minimi per le forniture di cartucce di toner e a getto di inchiostro vigenti.
- **Verifica:** per i prodotti non muniti di etichette ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024 che presentino tale criterio fra quelli previsti per l'ottenimento della licenza d'uso del marchio, presunti conformi, è necessario allegare i rapporti delle prove eseguite, così come descritto nei Criteri ambientali minimi per le forniture di cartucce di toner e a getto di inchiostro.



- I dispositivi per la riproduzione di immagini non possono emettere inquinanti in misura superiore ai seguenti limiti indicati in tabella

6. Limiti di emissioni di inquinanti in ambiente confinato

Fase d'uso	Parametro	Stampa in bianco e nero	Stampa a colori
Modalità «pronto per la stampa»	COV totali	1 mg/h prodotti da scrivania	1 mg/h prodotti da scrivania
		2 mg/h Apparecchi da pavimento (volume>250 litri)	2 mg/h Apparecchi da pavimento (volume>250 litri)
Modalità di stampa (somma delle modalità «pronto per la stampa» e «stampa»)	COV totali	10 mg/h	18 mg/h
	Benzene	<0.05 mg/h	<0.05 mg/h
	Stirene	1.0 mg/h	1.8 mg/h
	Ozono (<i>applicabile solo per le cartucce di toner destinate a stampanti laser</i>)	1.5 mg/h	3.0 mg/h
	Polveri (misura gravimetrica)	4.0 mg/h	4.0 mg/h
	Particolato (misura di concentrazione del numero di particelle tra 7 e 300 nm)	3.5 *10 ¹¹ particelle/10 minuti	3.5 *10 ¹¹ particelle/10 minuti

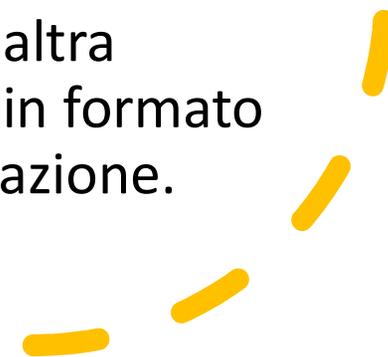
- Verifica:** per i prodotti non muniti di etichette ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024, la conformità dovrà essere dimostrata mediante i rapporti delle prove eseguite in camera di emissione secondo la norma tecnica ISO 16000-6, con le modalità di prova indicate nel Appendix S-M del disciplinare tecnico RAL-UZ-205 dell'ecoetichetta Der Blaue Engel condotte da laboratori accreditati ai sensi della norma UNI EN ISO 17025 (12)

[Blue Angel, eco-friendly, printer, multifunctional device, less use of energy, low emissions and quiet, durable | Blauer Engel \(blauer-engel.de\)](https://www.blauer-engel.de)



7. Utilizzo di cartucce di toner e a getto di inchiostro rigenerate

- Le apparecchiature, se funzionanti con cartucce, devono consentire l'utilizzo di cartucce di toner o d'inchiostro rigenerate (preparate per il riutilizzo). Le imprese produttrici di tali apparecchiature non debbono adottare pratiche volte ad inibire o a limitare la possibilità di rigenerazione delle cartucce e/o la funzionalità delle cartucce rigenerate nelle apparecchiature
- **Verifica:** manuale di istruzioni o altra documentazione tecnica, anche in formato elettronico, che riporti tale indicazione.



8. Ulteriori elementi di eco design

- Progettata per favorire il disassemblaggio, agevolare il riciclo dei materiali e la riparabilità.
- Le parti in plastica con un peso superiore a 25 gr. devono presentare una marcatura permanente che ne identifichi il materiale, in conformità alla norma UNI EN ISO 11469 o equivalente, mentre la presenza di plastica riciclata deve essere dichiarata in conformità della norma UNI EN ISO 14021.
- Le parti in plastica devono essere composte di un solo polimero o da polimeri compatibili con il riciclaggio. Le apparecchiature devono consentire la possibilità di sostituire separatamente le cartucce di diversi colori.
- **Verifica:** presentazione del manuale d'uso o di altra documentazione tecnica in cui debbono essere presenti le istruzioni per disassemblare i diversi materiali e le diverse parti componenti nonché per sostituire separatamente le cartucce di diversi colori. In sede di esecuzione dell'appalto, sarà verificata la presenza delle informazioni richieste sui materiali plastici.

9. Fornitura di cartucce di toner e a getto di inchiostro (se prevista)

- Le cartucce di toner e a getto di inchiostro fornite devono essere, per almeno il 30% in numero, rigenerate («preparate per il riutilizzo») conformi alle specifiche tecniche contenute nei CAM per le forniture di cartucce toner e cartucce a getto di inchiostro vigenti.
- **Verifica:** la conformità alle specifiche tecniche dei Criteri ambientali minimi per le cartucce di toner e getto di inchiostro deve essere dimostrata all'atto della fornitura con la presentazione della documentazione richiesta nelle sezioni «Verifica» delle relative specifiche tecniche.



CRITERI
AMBIENTALI PER
L'ACQUISTO O IL
LEASING DI
STAMPANTI E
APPARECCHIATURE
MULTIFUZIONE
PER UFFICIO

B. CRITERI PREMIANTI

1. Consumo energetico
2. Minori emissioni di COV
3. Estensione della vita utile dei dispositivi per la riproduzione di immagini della stazione appaltante mal funzionanti o obsoleti
4. Servizio assistenza e manutenzione
5. Attuazione di sistemi di gestione ambientale e di sistemi per la gestione etica delle catene di fornitura conformi alle pertinenti norme tecniche

