

Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano l'offerta di servizi informatici di hosting e cloud. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate ai codici NACE:

J63 - Attività di servizi informatici, ed in particolare:

- J63.1 - Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse; portali web;
- J63.1.1 - Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse

conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

Il campo di applicazione prevede l'esternalizzazione a un ambiente applicativo cloud e/o in hosting, acquistando un servizio e non un prodotto fisico. Per i servizi cloud ciò comprende:

- l'acquisto di servizi di hosting;
- l'acquisto di servizi cloud.

Questo servizio è erogato **da centri dati che forniscono servizi digitali nel cloud**: in cui il cliente paga per un servizio e **il fornitore offre e gestisce l'hardware/software TIC e le apparecchiature del centro dati necessarie per erogare il servizio**. Ciò include l'hosting contemporaneo di più clienti, che può assumere la forma di un ambiente applicativo cloud. Diversi modelli d'impresa sono associati ai servizi cloud, ma è importante notare che l'ambito si estende solo alla componente dei centri dati. I più comuni servizi cloud individuati sono:

- servizi a livello di infrastruttura (Infrastructure as a Service - IaaS): un fornitore di servizi offre ai clienti l'accesso a pagamento per l'archiviazione, il collegamento in rete, i server e altre risorse informatiche nel cloud;
- servizi a livello di piattaforma (Platform as a Service - PaaS): un fornitore di servizi offre l'accesso a un ambiente basato sul cloud nel quale gli utenti possono sviluppare e offrire applicazioni. Il fornitore mette a disposizione l'infrastruttura sottostante;
- servizi a livello di software (Software as a Service - SaaS): un fornitore di servizi offre software e applicazioni attraverso internet. Gli utenti si abbonano al software e vi accedono tramite il web o le interfacce dei programmi applicativi del fornitore.

C. Principio guida

I servizi informatici di hosting e cloud sono attività indispensabili per la transizione digitale. Secondo le stime attuali, le Tecnologie dell'Informazione e Comunicazione rappresentano l'8-10% del consumo europeo di elettricità e fino al 4% delle emissioni di carbonio. La domanda di servizi di hosting e cloud è prevista in forte crescita in tutti i segmenti di business. Sulla base di un uso sempre crescente delle TIC nelle imprese, nelle organizzazioni e nella vita quotidiana, con una tendenza all'aumento della quota del settore nelle emissioni di gas serra, è importante che i centri dati che erogano servizi digitali nel cloud siano gestiti ai fini di minimizzare e controllare gli eventuali impatti generati sui sei obiettivi della Tassonomia.

Ancorché tutti gli investimenti previsti dal PNRR che riguardano questa attività economica ricadano nel **Regime 2**, l'attività in questione può ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Mero rispetto del “*do no significant harm*”.

D. VINCOLI DNSH

L'Unione Europea ha redatto il Documento *Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud* nel quale definisce requisiti che i **data server, le sale server dovranno avere per garantire il rispetto del Do No Significant Harm**, reperibile, in lingua italiana all'indirizzo [20032020 EU GPP criteria for data centres server rooms and cloud services S WD \(2020\) 55 final it.pdf \(europa.eu\)](#)

Nel documento citato sono descritti:

- I requisiti minimi che i fornitori di servizi di hosting e cloud dovranno rispettare, afferenti alle normative comunitarie sopra riportate (compresi RoHS, REACH, RAEE, Regolamento (UE) 2019/424...);
- Le modalità di verifica dei requisiti;
- Le clausole contrattuali per garantire l'attuazione.

Requisito trasversale

Il principio DNSH può ritenersi verificato per tutti gli obiettivi ambientali qualora l'offerente del servizio di hosting e/o cloud disponesse di un sistema di gestione ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001 o EMAS verificati da un organismo di valutazione della conformità accreditato per lo specifico scopo a norma del regolamento (CE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio;

Elementi di verifica ex ante ed ex post

- Certificazione di sistema di gestione ambientale di tipo ISO 14001 o EMAS rilasciata sotto accreditamento.

Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in un Investimento per il quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, le procedure dovranno prendere in considerazione i seguenti criteri:

- a) L'offerente deve dimostrare che la progettazione integra tutte le pratiche pertinenti indicate come "pratiche attese" nella versione più recente del **Codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati**⁴² o nel documento **CEN-CENELEC CLC TR50600-99-1 Data**

⁴²La versione più recente del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati è l'ultima versione pubblicata sul sito web della piattaforma europea per l'efficienza energetica (E3P) del Centro comune di ricerca, <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/communities/data-centres-code-conduct>, con un periodo di transizione di sei mesi a decorrere dal giorno della sua pubblicazione (la versione del 2021 è disponibile all'indirizzo <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/publications/2021-best-practice-guidelines-eu-code-conduct-data-centre-energy-efficiency>).

centre facilities and infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management⁴³. L'attuazione di tali pratiche è verificata da una terza parte indipendente e sottoposta a verifica almeno ogni tre anni; In alternativa, l'offerente rispetta tutti i requisiti definiti nei Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud.

- b) Se una pratica prevista non è considerata pertinente a causa di vincoli fisici, logistici, di pianificazione o di altro tipo, è fornita una spiegazione dei motivi per cui la pratica prevista non è applicabile o praticabile. Le migliori pratiche alternative del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati o altre fonti equivalenti possono essere identificate come alternative dirette qualora consentano risparmi energetici analoghi;
- c) Il potenziale di riscaldamento globale (GWP) dei refrigeranti utilizzati nel sistema di raffreddamento del centro di dati non supera 675.

Elementi di verifica ex ante

- Comunicazione del calcolo della media ponderata del potenziale di riscaldamento globale, anche per l'inventario dei refrigeranti utilizzati nei siti o per fornire il servizio, e dimostrazione dell'aderenza al metodo descritto nell'allegato IV del regolamento (UE) n. 517/2014, e al limite di 675. Anche un sistema di gestione dell'energia (norma ISO 50001) o un sistema di gestione ambientale (sistema EMAS o norma ISO 14001) che riportino l'uso di refrigeranti e siano verificati da terzi possono essere accettati come prova;
- I data center legati ai servizi di hosting e cloud dimostrano la partecipazione aggiornata al European Code of Conduct for Data Center Energy Efficiency, fornendo un modulo compilato⁴⁴ che descriva lo status di attuazione delle migliori prassi previste, ricomprese nella versione più aggiornata del *Best Practice Guidelines for the European Code of Conduct for Data Centre Energy Efficiency* » 2022 (JRC) - *2022 Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency* | E3P (europa.eu).

Oppure

- I data center legati ai servizi di hosting e cloud applicano alle pratiche raccomandate contenute nel CEN-CENELEC documento CLC TR50600-99-1 "Data centre facilities and infrastructures- Part 99-1 : Recommended practices for energy management".

O anche

- Sono rispettate tutte le indicazioni definite nei Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud della Commissione Europea.

Elementi di verifica ex post

- L'adesione al *European Code of Conduct for Data Centre Energy Efficiency* o l'attuazione delle pratiche attese in esso descritte (o nel documento CEN- CENELEC CLC TR50600-99-1 Data centre facilities and

⁴³ Pubblicato il 1° luglio 2019 dal Comitato europeo di normalizzazione (CEN) e dal Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica (CENELEC), (versione del [data di adozione]): https://www.cenelec.eu/dyn/www/f?p=104:110:508227404055501:::FSP_ORG_ID,FSP_PROJECT,FSP_LANG_ID:1258297,65095,25).

⁴⁴ <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/publications/ict-code-conduct-reporting-form-participants-and-endorsers-guidelines>

infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management) deve essere verificata da una **parte terza indipendente e deve essere svolta una verifica almeno ogni tre anni.**

Qualora l'intervento ricada in un Investimento per il quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2)**, i requisiti DNSH sono definiti come segue.

I gas fluorurati, se impiegati, in particolare nei processi di refrigerazione delle apparecchiature, dovranno rispettare un potenziale di inquinamento globale (GWP global warming potential) in linea con quanto previsto della normativa comunitaria (Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 sui gas fluorurati a effetto serra) e la sua applicazione vigente al livello nazionale (D.P.R. 146/2018 (norme di attuazione in materia di gas fluorurati) e il D. Lgs. n. 163/2020 (disciplina sanzionatoria per la violazione delle norme in materia di utilizzo dei gas fluorurati).

Inoltre, considerata la natura degli interventi in questione e l'obiettivo di facilitare la transizione verso un'economia a basso impatto, i seguenti ulteriori requisiti DNSH saranno adottati **progressivamente**.

In un **primo momento** è richiesto, il rispetto dei seguenti criteri di esecuzione del contratto, definiti dai Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud nel Documento di Lavoro dei servizi della Commissione:

- ❖ Monitoraggio dell'utilizzo delle attrezzature informatiche,
- ❖ comunicazione della destinazione finale di server apparecchiature di archiviazione dati e di rete,
- ❖ dimostrazione dell'efficienza dell'uso dell'energia (PUE) al momento della consegna
- ❖ Implementazione progressiva della certificazione per l'efficienza energetica, Energystar o equivalente, per tutte le nuove apparecchiature IT.

In un secondo momento e progressivamente dovranno essere integrati tutti i requisiti previsti dai **Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud nel Documento di Lavoro dei servizi della Commissione**, oppure:

- ❖ L'attività ha dimostrato di aver fatto tutto il possibile per mettere in atto le pratiche pertinenti indicate come "pratiche attese" nella versione più recente del **codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati**⁴⁵ o nel documento ***CEN-CENELEC CLC TR50600-99-1 Data centre facilities and infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management***⁴⁶ e ha attuato tutte

⁴⁵ La versione più recente del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati è l'ultima versione pubblicata sul sito web della piattaforma europea per l'efficienza energetica (E3P) del Centro comune di ricerca, <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/communities/data-centres-code-conduct>, con un periodo di transizione di sei mesi a decorrere dal giorno della sua pubblicazione (la versione del 2021 è disponibile all'indirizzo <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/publications/2021-best-practice-guidelines-eu-code-conduct-data-centre-energy-efficiency>).

⁴⁶ Pubblicato il 1° luglio 2019 dal Comitato europeo di normalizzazione (CEN) e dal Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica (CENELEC), (versione del [data di adozione]:

le pratiche attese a cui è stato assegnato il valore massimo di 5 secondo la versione più recente del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati.

Elementi di verifica ex ante

- Comunicazione del calcolo della media ponderata del potenziale di riscaldamento globale, anche per l'inventario dei refrigeranti utilizzati nei siti o per fornire il servizio, e dimostrazione dell'aderenza al metodo descritto nell'allegato IV del regolamento (UE) n. 517/2014. Può essere accettata come prova anche un sistema di gestione dell'energia (norma ISO 50001), che sia certificato da organismi di certificazione della conformità e riporti l'uso di refrigeranti;

In un primo momento:

Elementi di verifica ex ante

- Le nuove apparecchiature IT acquistate per i data center legati ai servizi di hosting e cloud sono certificate secondo lo standard internazionale sull'efficienza energetica EnergyStar, o certificazioni di prodotto sotto accreditamento.

Elementi di verifica ex post

- Fornire la prova dell'attuazione dei criteri di esecuzione del contratto così come definiti dai Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud nel Documento di Lavoro dei servizi della Commissione.

In seguito, le verifiche saranno le seguenti:

Elementi di verifica ex ante

- Per i data center legati ai servizi di hosting e cloud sono stati svolti degli studi di fattibilità per l'implementazione e il rispetto di tutte le "pratiche attese" incluse nella versione più recente del **codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri dati** e ha attuato tutte le pratiche attese a cui è stato assegnato il valore massimo di 5.

Oppure

I data center che ospitano i servizi di hosting e cloud aderiscono alle pratiche raccomandate contenute nel CEN-CENELEC documento CLC TR50600-99-1 "Data centre facilities and infrastructures- Part 99-1 : Recommended practices for energy management".

In alternativa,

Sono rispettate tutte le indicazioni applicabili definite nei **Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud** della Commissione Europea.

Elementi di verifica ex post

- L'adesione al *European Code of Conduct for Data Centre Energy Efficiency* o l'attuazione delle pratiche attese in esso descritte (o nel documento CEN- CENELEC CLC TR50600-99-1 Data centre facilities and infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management) deve essere verificata da una **parte terza indipendente e deve essere svolto una verifica almeno ogni tre anni.**

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

I server e i data center selezionati per l'erogazione dei servizi devono essere realizzati secondo i criteri previsti nel Regolamento (UE) 2019/424 della Commissione del 15 marzo 2019 e modifiche comprese nel Regolamento (UE) 2021/341 della Commissione e nella Direttiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio. Tali documenti, in un'ottica di sviluppo sostenibile, mirano alla continua diminuzione dell'impatto ambientale complessivo dei server e prodotti di archiviazione dati, tramite:

- Il rispetto di specifiche minime relative **all'efficienza delle unità di alimentazione** e al fattore di potenza;
- Il rispetto di specifiche relative **all'efficienza dei materiali**:
 - Garantire che le tecniche di giunzione, fissaggio o saldatura non impediscano lo smontaggio, a fini di riparazione o riutilizzo, dei seguenti componenti, se presenti: dispositivi di archiviazione dati; memoria; processore (CPU); scheda madre; scheda di espansione/scheda grafica; unità di alimentazione; alloggiamento; batterie;
 - Fornire una funzione di cancellazione sicura dei dati che permetta di cancellare i dati contenuti in tutti i dispositivi di archiviazione dati del prodotto;
 - Mettere a disposizione, gratuitamente o a un costo equo, trasparente e non discriminatorio, la versione più recente disponibile del firmware a partire da due anni dopo l'immissione sul mercato del primo prodotto di un determinato modello di prodotto, per un periodo minimo di otto anni dopo l'immissione sul mercato dell'ultimo prodotto di un determinato modello di prodotto;
- Il rispetto di specifiche per la **progettazione ecocompatibile** esclusive per server con uno o due socket per processori.

I data center selezionati dovranno aver predisposto un piano per lo smaltimento dei rifiuti che permetta di garantire il maggior livello possibile di riciclo, alla fine del ciclo di vita delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, includendo dei progetti ufficiali e documentati su tale piano e accordi contrattuali per il corretto riciclo o smaltimento.

Alla fine del ciclo di vita delle apparecchiature, esse dovranno essere adeguatamente preparate per il riuso, recupero riciclo o adeguato smaltimento come previsto dalla normativa sui RAEE.

Elementi di verifica ex ante

- I data center legati ai servizi di hosting e cloud hanno un piano di gestione dei rifiuti.

Inoltre:

- Dichiarazione dei produttori/fornitori di conformità alla seguente normativa: ecodesign (Regolamento (EU) 2019/424). La conformità alle normative può essere dimostrata anche tramite il sistema di gestione ISO 30134:2016 certificato da organismi di certificazione accreditati.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Tutte le apparecchiature dei data center dovranno essere in linea con la Direttiva 2011/65/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (Direttiva RoHS) e la compatibilità elettromagnetica.

Elementi di verifica ex ante

- La conformità delle apparecchiature dei data center è autocertificata dal produttore/fornitore tramite una dichiarazione resa ai sensi del D.P.R. n. 445/2000, adeguandosi alla seguente normativa: REACH (Regolamento (CE) n.1907/2006); RoHS (Direttiva 2011/65/EU e ss.m.i.); compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/30/UE). La conformità alla norma RoHS può essere dimostrata applicando la norma EN IEC 63000:2018.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Poiché gli ambiti di applicazione enunciati precedentemente sono strettamente correlati allo stoccaggio, manipolazione, gestione, movimentazione, controllo, switching, trasmissione, e processing di dati attraverso data centers (incluso l'edge computing), i rischi sono riconducibili a quelli individuati per i data center.

Mitigazione del cambiamento climatico

- Inefficienza energetica delle apparecchiature impiegate nelle strutture che forniscono i servizi di hosting e cloud.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resistenza agli eventi meteorologici estremi delle strutture ospitanti i data center.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

- I servizi di hosting e cloud sono indirettamente collegati al potenziale di arrecare danno significativo generato dai data center, ovvero
- Eccessiva produzione di rifiuti RAEE e gestione inefficiente degli stessi
- Rischio di inefficienza nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali (fonti energetiche non rinnovabili, materie prime, risorse idriche) anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità e riciclabilità dei prodotti.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Le strutture ospitanti i centri dati sono composte da materiali contenenti F-Gas refrigeranti che possono contrastare la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento tramite l'aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, rispetto alla situazione esistente prima dell'avvio dell'attività.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud
- Regolamento che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile di server e prodotti di archiviazione dati (UE) 2019/424 DELLA COMMISSIONE del 15 marzo 2019 e modifiche comprese nel Regolamento (UE) 2021/341 della Commissione
- Best Practice Guidelines for the European Code of Conduct for Data Centre Energy Efficiency “(JRC)
- Regolamento sui gas fluorurati a effetto serra - (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014
- Direttiva Ecodesign (Direttiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio
- Direttiva RAEE (EU) 2012/19 del Parlamento Europeo e del Consiglio
- Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (EU) 2011/65 del Parlamento Europeo

- Un Nuovo Piano d'Azione per l'Economia Circolare, Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni

Le disposizioni nazionali potenzialmente coinvolte nella gestione di servizi hosting e cloud risultano essere:

- D.P.R. 146/2018 e D. Lgs. n. 163/2020 che recepiscono il regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 sui **gas fluorurati a effetto serra**
- D.Lgs 15/2011 che recepisce la direttiva 2009/125/CE relativa o all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per **progettazione ecocompatibile** dei prodotti connessi all'energia.
- Il D.lgs. 27/2014 di recepimento della **Direttiva RoHS II**, attua nel territorio nazionale la Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche
- Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 stabilisce misure e procedure di prevenzione alla produzione di **RAEE**.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ Legati alle prestazioni energetiche del data center che devono essere certificate.