

Esposizione ai campi elettromagnetici a radiofrequenza

Requirement Specification



Sintesi esecutiva

Il presente Standard definisce i requisiti minimi globali di Salute, Sicurezza e Benessere (HSW) per garantire la corretta gestione delle attività lavorative in cui si applicano i limiti professionali per l'esposizione ai Campi Elettromagnetici a Radiofrequenza (RF).

Applicazione

Il presente Standard si applica al Gruppo Ericsson e a qualsiasi altra parte che lavori per conto di Ericsson.

Laddove normative locali, organizzazioni locali Ericsson, clienti o proprietari del sito prevedano requisiti più restrittivi o aggiuntivi, tali requisiti prevalgono sulle corrispondenti specifiche del presente Standard.

Indice

1	Standard	3
1.1	Requisiti Generali	3
1.2	Valutazione del rischio	3
1.3	Competenza e Formazione	4
1.4	Idoneità medica e risposta	4
1.4.1	Dispositivi Medici	4
1.4.2	Sospetta superamento dei Limiti di Esposizione	4
1.5	Procedure di sicurezza RF EMF	5
1.5.1	Lavoro presso siti di antenne	5
1.5.2	Lavoro nei laboratori di test radio	6
1.6	Apparecchiature di monitoraggio di campo	6
2	Responsabilità	6
2.1	Responsabile di Linea	6
2.2	Responsabile dei Lavori / Capo Squadra	7
2.3	Membri della squadra	7
2.4	Personale per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro	8
3	Riferimenti	8
4	Informazioni di modifica	8



1 Standard

1.1 Requisiti Generali

Devono essere applicati i limiti previsti dalle normative nazionali applicabili in materia di esposizione professionale ai Campi Elettromagnetici a Radiofrequenza (RF) (EMF). Qualora in una determinata giurisdizione non esistano limiti nazionali specifici, devono essere applicati i limiti di esposizione professionale indicati nella versione più aggiornata delle linee guida della Commissione Internazionale sulle Radiazioni Non Ionizzanti (ICNIRP) [\[1\]](#).

I fornitori di servizi Ericsson interessati, ossia coloro che operano in ambienti in cui l'esposizione ai RF EMF può superare i limiti di esposizione applicabili per il pubblico generale e in cui si applicano i limiti professionali, devono conoscere i requisiti di sicurezza applicabili, comprese le informazioni pertinenti fornite dal cliente.

Nota: Nota: i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici a radiofrequenza (RF EMF) per il pubblico generale sono normalmente stabiliti con un margine aggiuntivo, oltre al margine di sicurezza applicato ai limiti di esposizione professionale.

I fornitori di servizi devono rispettare la segnaletica presente sia essa di avviso, attenzione o pericolo, e seguire le istruzioni di lavoro.

Se l'esposizione alla RF EMF supera i limiti di esposizione professionale sul posto di lavoro, i fornitori di servizi devono assicurarsi che le apparecchiature pertinenti vengano spente o che la potenza sia ridotta, secondo quanto ritenuto necessario.

I fornitori di servizi non devono scollegare alimentatori d'antenna, guide d'onda o connettori associati a un trasmettitore in funzione, a meno che non sia noto che l'esposizione ai campi elettromagnetici a radiofrequenza (RF EMF) non supererà i limiti di esposizione professionale.

Il lavoro in prossimità di cavi e connettori allentati o difettosi associati a un trasmettitore in funzione deve essere evitato, poiché ciò potrebbe comportare un'esposizione RF EMF superiore ai limiti di esposizione professionale.

Le indagini di esposizione RF EMF devono essere condotte secondo gli standard applicabili.

1.2 Valutazione del rischio

La Persona Responsabile del Lavoro (PICW)/Team Leader deve completare una valutazione del rischio specifica per il sito prima dell'inizio di tutti i lavori in cui i livelli di RF EMF possono superare i limiti di esposizione professionale.

I lavori non devono iniziare finché tutti i controlli identificati non siano stati implementati.



Le informazioni relative all'esposizione a RF EMF raccolte durante il Site Survey devono essere utilizzate durante la Valutazione del Rischio specifica per il sito.

Nota: Per ulteriori informazioni sulla salute e sicurezza dei RF EMF, consultare: [Onde radio e salute](#)

1.3 Competenza e Formazione

Solo i fornitori di servizi che hanno ricevuto una formazione adeguata sulla sicurezza RF EMF devono svolgere lavori in aree in cui l'esposizione RF EMF può superare i limiti di esposizione generale per il pubblico generale e in cui si applichino i limiti di esposizione professionale.

I fornitori di servizi, cioè coloro che lavorano in ambienti in cui l'esposizione alla RF EMF può superare i limiti applicabili per il pubblico generale, devono ricevere una formazione pertinente riguardo alla sicurezza RF EMF.

La formazione RF EMF deve coprire:

- Limiti di esposizione professionale e linee guida di sicurezza.
- Misure di controllo RF EMF.
- Azioni da intraprendere in caso di sospetta esposizione superiore ai limiti di esposizione professionale.
- Metodi per determinare i livelli di esposizione RF EMF.
- Ove pertinente, formazione sull'utilizzo delle apparecchiature di misurazione.

La formazione erogata deve verificare le conoscenze acquisite dei partecipanti al termine del corso.

Solo fornitori di servizi formati con conoscenza delle tecniche e delle apparecchiature di misurazione RF EMF devono effettuare misurazioni di esposizione RF EMF.

1.4 Idoneità medica e risposta

1.4.1 Dispositivi Medici

I fornitori di servizi che utilizzano dispositivi medici, quali pacemaker cardiaci, pompe per insulina e placche metalliche impiantate, devono consultare un medico prima di lavorare in aree dove i livelli di esposizione ai RF EMF possano superare i limiti di esposizione per il pubblico generale ai RF EMF.

Se necessario, il responsabile competente deve assicurarsi che vengano predisposte misure di sicurezza specifiche.

1.4.2 Sospetta superamento dei Limiti di Esposizione

In caso di sospetta esposizione a RF EMF superiore ai limiti di esposizione professionale, il Responsabile di Linea deve essere informato e l'incidente deve



essere indagato dallo stesso Responsabile di Lineacon il supporto del personale di Salute e Sicurezza sul Lavoro e segnalato tramite il Global Incident Reporting Tool (GIRT).

Se sono presenti sintomi, si deve consultare un medico per determinarne le cause e il trattamento appropriato.

Nota: Poiché i limiti di esposizione professionale includono ampi margini di sicurezza (tipicamente pari ad un fattore 10) e poichè i livelli di esposizione devono essere determinati su un periodo di tempo specificato (tipicamente sei minuti), sono necessari livelli di RF EMF molto superiori ai limiti professionali e per periodi più lunghi per causare effetti e sintomi sulla salute.

1.5 Procedure di sicurezza RF EMF

1.5.1 Lavoro presso siti di antenne

Durante la fase di pianificazione e prima dell'inizio di qualsiasi lavoro presso un sito di antenne:

- Le persone responsabili dell'esecuzione dei sopralluoghi presso il sito devono individuare qualsiasi situazione in cui sia necessario effettuare preventivamente una valutazione dell'esposizione ai RF EMF prima dell'inizio dei lavori.
- I requisiti di sicurezza locali pertinenti devono essere raccolti dal proprietario del sito, dal fornitore di rete, dall'operatore e/o da Ericsson.
- Se non sono disponibili informazioni sul livello di esposizione a EMF RF o sul Confine di Conformità EMF (Zona di Esclusione), il fornitore di servizi deve intraprendere una delle seguenti azioni:
- Contatta il Responsabile di Linea competente che dovrebbe richiedere una valutazione dell'esposizione a RF EMF al responsabile del sito, oppure.
 - Misurare i livelli di esposizione alla RF EMF, se il fornitore del servizio ha ricevuto la formazione adeguata nelle tecniche di misura ed è dotato di un monitor di campo calibrato che copre la gamma di frequenze dei servizi radio presenti nel sito.

Prima di entrare in un sito di antenne, i fornitori di servizi dovrebbero:

- Consultare le informazioni pertinenti sulla sicurezza RF EMF relative al sito.

Quando si accede e si è presenti su un sito, si applica quanto segue:

- Il PICW/Team Lead dovrà identificare altre sorgenti rilevanti di EMF RF nelle vicinanze dell'area di lavoro e lungo le vie di accesso e, se necessario, raccogliere informazioni sull'esposizione alla RF.
- Quando il lavoro deve essere svolto all'interno del Confine di Conformità (Zona di Esclusione) di un'antenna attiva che trasmette a piena potenza o a livelli di potenza sconosciuti, il PICW/Team Lead deve assicurarsi che la potenza del/dei trasmettitori interessato/i venga disattivata o ridotta secondo la procedura di fuori servizio/interruzione dell'operatore di rete.



- I fornitori di servizi non devono scollegare alimentatori di antenna, guide d'onda o connettori associati a un trasmettitore in funzione, a meno che non sia noto che l'esposizione alla RF EMF non supererà i limiti di esposizione professionale.

1.5.2 Lavoro nei laboratori di test radio

Quando il lavoro viene condotto in laboratori di test radio e camere di prova over-the-air (OTA) con trasmissioni RF EMF intenzionali, i fornitori di servizi devono:

- Rimanere al di fuori del Confine di Conformità (Zona di Esclusione) di una radio attiva.
- Seguire tutte le istruzioni di lavoro, i segnali di avviso e le restrizioni di accesso.

Il responsabile del laboratorio di prova deve assicurarsi che siano disponibili le istruzioni di lavoro e la segnaletica.

Solo il personale formato deve effettuare misurazioni di esposizione RF EMF in laboratori di test radio e utilizzando esclusivamente apparecchiature adeguate e calibrate.

1.6 Apparecchiature di monitoraggio di campo

Quando viene utilizzato un monitor di campo personale (ad esempio, Narda RadMan e Nardalert, o Alphawave fieldSENSE) per garantire che l'esposizione RF EMF non superi i Limiti di Esposizione, i fornitori di servizi devono:

- Seguire le istruzioni del produttore fornite con il monitor di campo, nonché gli standard pertinenti.
- Sospendere il lavoro ogni volta che viene attivato l'allarme del monitor di campo o quando un misuratore mostra un valore superiore ai limiti di esposizione professionale, finché l'effettiva esposizione RF EMF non possa essere confermata mediante un'indagine di misura più accurata.
- Indossare il monitor personale di campo per tutta la durata dell'attività lavorativa con potenziale esposizione a RF EMF.
- Calibrare i monitor di campo personali secondo gli intervalli specificati dal produttore. Le prove di tale calibrazione deve essere disponibile insieme al monitor.

2 Responsabilità

2.1 Responsabile di Linea

- Assicurarsi che il personale sotto la propria responsabilità sia competente, formato e autorizzato a svolgere lavori in cui l'esposizione all'EMF RF possa superare i limiti di esposizione per il pubblico generale.



- Assicurarsi che il lavoro sia pianificato e dotato delle risorse necessarie affinché possano essere rispettati i requisiti di sicurezza RF EMF applicabili, i requisiti dei clienti, i requisiti del proprietario del sito e le normative locali.
- Assicurarsi che, ove necessario, vengano predisposte misure di sicurezza specifiche per i fornitori di servizi che utilizzano dispositivi medici.
- Assicurarsi che qualsiasi esposizione sospetta a RF EMF superiore ai limiti di esposizione professionale applicabile venga segnalata, indagata e seguita con il supporto delle competenze EHS.

2.2

Responsabile dei Lavori / Capo Squadra

- Completare una valutazione del rischio specifica per sito prima dell'inizio dei lavori laddove i livelli di RF EMF possono superare i limiti di esposizione per il pubblico generale.
- Assicurarsi che i lavori non inizino finché i controlli identificati non siano implementati e le informazioni pertinenti di sicurezza RF EMF del sito non siano state esaminate.
- Identificare le sorgenti RF EMF nelle vicinanze dell'area di lavoro e lungo le vie di accesso, e ottenere informazioni sull'esposizione RF EMF ove necessario.
- Assicurarsi che la potenza del trasmettitore interessato sia disattivata o ridotta, seguendo la procedura di interruzione del servizio dell'operatore di rete, quando il lavoro deve essere svolto all'interno del Confine di Conformità (Zona di Esclusione) di un'antenna attiva.
- Assicurarsi che i lavoratori rispettino la segnaletica, le istruzioni di lavoro, le restrizioni di accesso e le misure di controllo RF EMF richieste durante l'attività.

2.3

Membri della squadra

- Completare la formazione obbligatoria sulla sicurezza RF EMF prima di svolgere lavori in aree in cui l'esposizione RF EMF possa superare i limiti di esposizione per il pubblico generale.
- Esaminare e seguire le informazioni pertinenti sulla sicurezza RF EMF, la segnaletica, le istruzioni di lavoro, le restrizioni di accesso e i controlli specifici del sito.
- Non accedere né lavorare all'interno di un Confine di Conformità (Zona di Esclusione) a meno che i controlli richiesti non siano confermati e implementati.
- Non scollegare alimentatori di antenna, guide d'onda o connettori associati a un trasmettitore in funzione a meno che non sia noto che l'esposizione all'EMF RF non supererà i limiti di esposizione professionale applicabili.
- Sospendere il lavoro e notificare alla persona responsabile se viene attivato un allarme di un monitor di campo, se un misuratore indica un'esposizione superiore ai limiti di esposizione professionale applicabili o se si sospettano condizioni RF EMF non conformi.
- Utilizzare monitor di campo personali, dove necessario, in conformità con le istruzioni del produttore e i requisiti di calibrazione.



2.4 Personale per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro

- Fornire competenze in materia di sicurezza RF EMF a supporto della pianificazione, della valutazione del rischio, dell'implementazione dei controlli e dell'interpretazione dei requisiti applicabili.
- Supportare i responsabili competenti e i PICW/Team Leader nel determinare quando siano necessarie valutazioni, misurazioni o controlli aggiuntivi dell'esposizione a RF EMF.
- Supportare le indagini su sospette esposizioni a RF EMF superiore ai limiti di esposizione professionale applicabili e fornire indicazioni sulle azioni correttive.
- Supporta il monitoraggio dell'implementazione e del rispetto dei requisiti attraverso attività di assurance, ispezioni del sito, indagini sugli incidenti e audit interni.

3 Riferimenti

[1] [Linee guida ICNIRP per limitare l'esposizione ai campi elettromagnetici.](#)

4 Informazioni di modifica

Revisione E: Divisione della sezione delle Procedure di Sicurezza RF EMF (1.5) in due sottosezioni, 1.5.1 sul lavoro nei siti di antenne e 1.5.2 sul lavoro nei laboratori di prova; Sezione rimossa sugli standard operativi per i fornitori di servizi; Modifiche per conformarsi al Modello Standard; Vari aggiornamenti editoriali.