

Allegato E4

## Piano di Monitoraggio

## ***PREMESSA***

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni delle linee guida sui Sistemi di monitoraggio (Gazzetta Ufficiale n.135 del 13 giugno 2005, decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n.372").

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale), comma 6 (Requisiti di controllo) del *D.Lgs n.59/05*, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente *Piano*, ha la finalità principale di verifica della conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni stabilite dall'AIA, ed è pertanto parte integrante dell'AIA stessa.

In subordine, il Piano potrà essere utilizzato per:

- La raccolta dei dati ambientali richiesti dalla normativa IPPC e dalle altre normative nazionali e regionali nell'ambito delle periodiche comunicazioni alle autorità competenti (MUD-PRTR, etc);
- la raccolta di dati nell'ambito degli strumenti di certificazione e registrazione dello Stabilimento (ISO, EMAS) di cui la Centrale ha intenzione di dotarsi;
- la verifica della buona gestione dell'impianto;
- successive elaborazioni delle performance ambientali dell'impianto e quindi come punto di partenza per la definizione delle azioni necessarie ad un sempre maggiore controllo degli impatti derivanti dalla attività della Centrale e alla loro mitigazione;
- la gestione codificata dell'impianto o parte di esso, in funzione dei principi di precauzione e riduzione dell'inquinamento;
- la gestione delle emergenze;
- verifica delle MTD adottate.

### **1.1 CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO**

### **1.2 OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO**

Il Gestore eseguirà campionamenti analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato al paragrafo 4 del *Piano*.

### **1.3 MISCELAZIONI**

Nei casi in cui il parametro oggetto del monitoraggio dovesse essere influenzato da miscele, questo dovrà essere analizzato prima della miscelazione stessa.

### **1.4 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI**

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento funzioneranno correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione che sono comunque previsti nel paragrafo 4 del presente *Piano* in cui l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodi di tempo).

In caso di malfunzionamento del sistema di monitoraggio in continuo, il Gestore contatterà tempestivamente l’Autorità Competente (entro 48 ore) e implementerà il sistema alternativo di misura e campionamento di cui al Paragrafo 5.

#### **1.5**            *MANUTENZIONE DEI SISTEMI*

Il sistema di monitoraggio e di analisi sarà mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Saranno poste in essere campagne di misurazione parallele per calibrazione, in accordo con i metodi di misura di riferimento (CEN standard o accordi con l’Autorità Competente) secondo le norme specifiche di settore e comunque almeno una volta ogni due anni.

#### **1.6**            *EMENDAMENTI AL PIANO*

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente *Piano*, potranno essere emendati dietro permesso scritto dell’Autorità competente.

#### **1.7**            *OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI*

Il Gestore ha disposto sistemi di campionamento su tutti i punti di emissione. Tutti i camini sono dotati di sistema di monitoraggio in continuo, che include un sistema elettronico di acquisizione e raccolta dati.

#### **1.8**            *ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO*

Il Gestore ha disposto un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

1. effluenti finale, così come scaricati all’esterno del sito;
2. punti di campionamento delle emissioni aeriformi;
3. punti di emissioni sonori nel sito;
4. aree di stoccaggio dei rifiuti nel sito;
5. pozzi sotterranei di approvvigionamento nel sito.

Il Gestore assicura inoltre un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente *Piano*.

## **2** *OGGETTO DEL PIANO*

### **2.1** *COMPONENTI AMBIENTALI*

Si veda Foglio Excel Allegato al presente Piano.

### **2.2** *GESTIONE DELL'IMPIANTO*

Si veda Foglio Excel allegato al presente Piano.

Nella Tabella seguente sono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del *Piano*.

**La Tabella verrà compilata nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.**

**3.1**      *ATTIVITÀ A CARICO DEL GESTORE*

Il Gestore svolge tutte le attività descritte nel *Piano*, anche avvalendosi di società terze contraenti.

**3.2**      *ATTIVITÀ A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO*

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente piano e pertanto nell'ambito di validità temporale della durata dell'AIA, l'Autorità di controllo individuata in *Tabella 4.1* svolge le seguenti attività.

**La Tabella verrà compilata nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.**

I sistemi di monitoraggio e controllo saranno mantenuti in perfette condizioni di operatività, al fine di avere sempre rilevazioni accurate e puntuali.

Dovranno essere utilizzati metodi di misura di riferimento per calibrare i dispositivi di monitoraggio.

In particolare qui di seguito si descrivono le modalità di Calibrazione e Taratura dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera.

**Tabella 4.1** *Taratura dei Sistemi di Monitoraggio*

<b>Sistema</b>	<b>Parametri Controllati</b>	<b>Modalità di Controllo</b>	<b>Valori Accettazione</b>	<b>Frequenza Controllo</b>
Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni in Atmosfera	Taratura Strumentazione	Calibrazione Con campioni Std certificati	Tolleranza 20% rispetto al target (zero e span)	Settimanale
	Taratura Strumentazione	Calibrazione Con campioni Std certificati	Tolleranza 20% rispetto al target (zero e span)	Settimanale
	Verifica IAR (indice di accuratezza Relativa)	Verifica per Confronto Con std Certificati	D lgs 152/2006	Annuale
	Verifica IAR (indice di Accuratezza Relativa)	Verifica per Confronto Con std Certificati	D lgs 152/2006	Annuale

## 5 *COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO*

### 5.1 *VALIDAZIONE DEI DATI*

Le procedure di validazione dei dati, le procedure di identificazione e gestione di valori anomali e gli interventi previsti nel caso in cui questi si verificano sono regolate da apposite procedure all'interno del Sistema di Gestione Ambientale in corso di implementazione.

### 5.2 *GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI*

#### 5.2.1 *Modalità di conservazione dei dati*

Il Gestore conserva su supporto informatico, in cartelle protette, i file di archiviazione dei risultati del monitoraggio, per ciascun aspetto ambientale. Dei files viene effettuato, con cadenza almeno semestrale un back-up su supporto magnetico.

Allo stesso modo è conservata protetta la relazione di sintesi di cui al paragrafo successivo. Questa viene anche conservata in formato cartaceo.

#### 5.2.2 *Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano*

Il Gestore si impegna a trasmettere all'Autorità competente, con cadenza annuale, una relazione di sintesi dei risultati del presente *Piano*, entro il mese di marzo di ciascun anno successivo cui fanno riferimento i dati raccolti.

Le modalità di redazione della relazione di sintesi potranno essere concordate con l'Ente di Controllo.

Tabella C1 - Consumo di Materie Prime

Denominazione	Fase di Utilizzo	Stato Fisico	Metodo e Frequenza di Misura	UdM	Modalità di Registrazione e Trasmissione
Olio Lubrificante	Fasi 2 e 3	Liquido	Visivo e/o cartaceo - Verifiche a campione	t	Registrazione: elettronica Trasmissione:attualmente non prevista
Trattamento acque di caldaia	Fasi 2 e 3	Liquido	Visivo e/o cartaceo - Verifiche a campione	t	Registrazione: elettronica Trasmissione:attualmente non prevista
Deossigenante	Fasi 2 e 3	Liquido	Visivo e/o cartaceo - Verifiche a campione	t	Registrazione: elettronica Trasmissione:attualmente non prevista
Fosfati liquidi acque di caldaia	Fasi 2 e 3	Liquido	Visivo e/o cartaceo - Verifiche a campione	t	Registrazione: elettronica Trasmissione:attualmente non prevista
Trattamento acque di caldaia	Fasi 2 e 3	Liquido	Visivo e/o cartaceo - Verifiche a campione	t	Registrazione: elettronica Trasmissione:attualmente non prevista
Inibitore della Corrosione	Fasi 2, 3 e 4	Liquido	Visivo e/o cartaceo - Verifiche a campione	t	Registrazione: elettronica Trasmissione:attualmente non prevista
Sale marino	Fase 4	Solido	Visivo e/o cartaceo - Verifiche a campione	t	Registrazione: elettronica Trasmissione:attualmente non prevista
Sodio metabisolfito	Fase 4	Solido	Visivo e/o cartaceo - Verifiche a campione	t	Registrazione: elettronica Trasmissione:attualmente non prevista
Soda caustica	Fase 4	Liquido	Visivo e/o cartaceo - Verifiche a campione	t	Registrazione: elettronica Trasmissione:attualmente non prevista
Ipoclorito di sodio	Fase 4	Liquido	Visivo e/o cartaceo - Verifiche a campione	t	Registrazione: elettronica Trasmissione:attualmente non prevista
Acido cloridrico	Fase 4	Liquido	Visivo e/o cartaceo - Verifiche a campione	t	Registrazione: elettronica Trasmissione:attualmente non prevista
Gasolio	Nessuna	Liquido	Visivo e/o cartaceo - Verifiche a campione	t	Registrazione: elettronica Trasmissione:attualmente non prevista

Tabella C2 - Controllo Radiometrico

Il controllo radiometrico non è applicabile alle materie prime in ingresso Centrale di Rizziconi

Tabella C4 - Energia

Descrizione	Fase di utilizzo e Punto di Misura	Tipologia	Utilizzo	Metodo e Frequenza di Misura	UdM	Modalità di Registrazione e Trasmissione
Produzione di Energia Elettrica	Tutte le Fasi	Energia Elettrica	Utenze diverse	Lettura Contatore - Continua	MWh	Registrazione: elettronica Trasmissione: attualmente non prevista

**Audit Energetici**

Da concordare con l'autorità di controllo

Tabella C3 - Consumo di Risorse Idriche

Tipologia	Punto di Prelievo	Fase di Utilizzo	Utilizzo	Metodo e Frequenza di Misura	UdM	Modalità di Registrazione e Trasmissione
Aqua di Pozzo	Si veda Allegato B21	Utenze diverse	Industriale	Lettura Contatore - Mensile	mc	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea/elettronica

Tabella C5 - Consumo Combustibili

Descrizione	Fase di utilizzo e Punto di Misura	Qualità	Stato Fisico	Metodo Misura	UdM	Modalità di Registrazione e Trasmissione
Gas Naturale	Fasi 1,2 e 3	%S: 0,0003	Gassoso	Contatore e/o bolle acquisti	Smc	Registrazione: elettronica Trasmissione: attualmente non prevista

Tabella C6 - Inquinanti Monitorati

Punto di Emissione	Fase	Provenienza	Portata (Nmc/h)	Durata Emissione h/giorno	Temperatura (°C)	Altezza (m)	Sezione (m2)	Parametri	Metodo di Misura	Frequenza di Misura	Modalità di Registrazione e Trasmissione	Controlli ARPA
E1	Fase 2	Generatore di Vapore a valle della Turbina a gas	2043952,5	24	Circa 110	50	6,3	CO NOx O2	NDIR NDIR Paramagnetismo	Continuo	Registrazione: elettronica/cartacea Trasmissione: elettronica (PRTR)	Da concordare
								Idrocarburi Incombusti	metodologia in accordo con la norme vigenti	Semestrale		
E2	Fase 3	Generatore di Vapore a valle della Turbina a gas	1929829,6	24	Circa 110	50	6,3	CO NOx O2	NDIR NDIR Paramagnetismo	Continuo	Registrazione: elettronica/cartacea Trasmissione: elettronica (PRTR)	Da concordare
								Idrocarburi Incombusti	metodologia in accordo con la norme vigenti	Semestrale		

Tabella C7 - Sistemi di Trattamento Fumi

Punto di Emissione	Sistema di Abbattimento	Manutenzione	Modalità di Controllo	Modalità di Registrazione e Trasmissione	Controlli ARPA
E1	Non presente	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
E2	Non presente	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Tabella C8/1 - Emissioni Diffuse

L'impianto in esame non da luogo ad emissioni diffuse

Tabella C8/2 - Emissioni Fuggitive

Non da luogo a emissioni fuggitive

Tabella C8/3 - Emissioni Eccezionali

Non previste

Tabella C-9 - Inquinanti Monitorati

Non vi è scarico idrico nell'ambiente. Tutti i reflui sono recuperati e rinivati nel processo

Tabella C11 - Rumore, Sorgenti

Sorgenti	Punto di Emissione	Punto di Misura e Frequenza	Metodo di Riferimento
Turbogas 1	N.A.	In caso di modifiche impiantistiche	DPCM 01/03/91 DM 16/03/98
Turbogas 2	N.A.	In caso di modifiche impiantistiche	DPCM 01/03/91 DM 16/03/98
Caldaiette	N.A.	In caso di modifiche impiantistiche	DPCM 01/03/91 DM 16/03/98
Pompe ciclo chiuso	N.A.	In caso di modifiche impiantistiche	DPCM 01/03/91 DM 16/03/98
Aerotermini	N.A.	In caso di modifiche impiantistiche	DPCM 01/03/91 DM 16/03/98

Tabella C12 - Rumore

Postazione di Misura	Rumore differenziale	Frequenza	Unità di Misura	Modalità di Registrazione e Trasmissione
Si veda Allegato B24	N.A.	Ogni 2 anni	dB	Registrazione: elettronica e cartacea Trasmissione: attualmente non prevista

Tabella C13 - Controllo Rifiuti in Ingresso

Lo Stabilimento non riceve rifiuti dall'esterno.

Tabella C14 - Controllo Rifiuti Prodotti

Attività	Denominazione	CER	Metodo di Smaltimento/Recupero	Modalità di Controllo e Analisi	Modalità di Registrazione e Trasmissione	Azioni ARPA
Fase 4	Oli prodotti dalla separazione olio acqua	13.05.06*	Smaltimento	Visivo e/o Analitico	Registrazione: Cartacea e Informatica Trasmissione: Attualmente non prevista	Non previste
Fase 4	Sali derivanti dal concentratore evaporatore	13.05.02*	Smaltimento	Visivo e/o Analitico	Registrazione: Cartacea e Informatica Trasmissione: Attualmente non prevista	Non previste
Fasi 2 e 3	Acque di lavaggio compressore	0,7990625	Smaltimento	Visivo e/o Analitico	Registrazione: Cartacea e Informatica Trasmissione: Attualmente non prevista	Non previste
Nessuna nello specifico	Rifiuti Solidi Urbani	6.05.03	Smaltimento	Visivo e/o Analitico	Registrazione: Cartacea e Informatica Trasmissione: Attualmente non prevista	Non previste
Nessuna nello specifico	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	12.03.01	Smaltimento	Visivo e/o Analitico	Registrazione: Cartacea e Informatica Trasmissione: Attualmente non prevista	Non previste
Nessuna nello specifico	Imballaggi multimateriale	06.13.02*	Smaltimento	Visivo e/o Analitico	Registrazione: Cartacea e Informatica Trasmissione: Attualmente non prevista	Non previste
Nessuna nello specifico	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	20.03.01	Smaltimento	Visivo e/o Analitico	Registrazione: Cartacea e Informatica Trasmissione: Attualmente non prevista	Non previste
Nessuna nello specifico	Rifiuti di legna	15.01.01	Recupero	Visivo e/o Analitico	Registrazione: Cartacea e Informatica Trasmissione: Attualmente non prevista	Non previste
Nessuna nello specifico	Fanghi di prodotti di separazione olio/acqua	15.01.10*	Smaltimento	Visivo e/o Analitico	Registrazione: Cartacea e Informatica Trasmissione: Attualmente non prevista	Non previste
Nessuna nello specifico	Fanghi dal controlavaggio filtri	15.01.04	Recupero	Visivo e/o Analitico	Registrazione: Cartacea e Informatica Trasmissione: Attualmente non prevista	Non previste
Nessuna nello specifico	Carboni attivi esauriti	15.01.06	Recupero	Visivo e/o Analitico	Registrazione: Cartacea e Informatica Trasmissione: Attualmente non prevista	Non previste
Nessuna nello specifico	Imballaggi in carta e cartone	15.02.03	Smaltimento	Visivo e/o Analitico	Registrazione: Cartacea e Informatica Trasmissione: Attualmente non prevista	Non previste
Nessuna nello specifico	Imballaggi metallici	15.02.02*	Smaltimento	Visivo e/o Analitico	Registrazione: Cartacea e Informatica Trasmissione: Attualmente non prevista	Non previste

Tabella C15 - Acque Sotterranee

Non sono presenti piezometri per il monitoraggio delle acque sotterranee

Tabella C16 - Sistemi di Controllo delle Fasi critiche di processo

Attività	Gruppo di Apparecchiature	Parametri e Frequenze			Modalità di Controllo	Modalità di Registrazione e Trasmissione
		Parametri	Freq. dei Controlli	Fase		
Produzione energia elettrica	Unità 1	Consumo combustibile	Continuo	2	DCS	Registrazione: elettronica Trasmissione: elettronica e cartacea (annualmente)
Produzione energia elettrica	Unità 1	NOx	Continuo	2	SME	Registrazione: elettronica Trasmissione: elettronica e cartacea (annualmente)
Produzione energia elettrica	Unità 1	CO	Continuo	2	SME	Registrazione: elettronica Trasmissione: elettronica e cartacea (annualmente)
Produzione energia elettrica	Unità 2	Consumo combustibile	Continuo	3	DCS	Registrazione: elettronica Trasmissione: elettronica e cartacea (annualmente)
Produzione energia elettrica	Unità 2	NOx	Continuo	3	SME	Registrazione: elettronica Trasmissione: elettronica e cartacea (annualmente)
Produzione energia elettrica	Unità 2	CO	Continuo	3	SME	Registrazione: elettronica Trasmissione: elettronica e cartacea (annualmente)
Trattamento acque	Sistema di trattamento acque di recupero	pH	Conitnuo	4	DCS e Analisi	Registrazione: elettronica Trasmissione: non prevista

Tabella C17 - Interventi di Manutenzione ordinaria sui macchinari

Macchinario	Tipo di Intervento	Freq.	Modalità di Registrazione
Turbina a gas	Minor Inspection	8.000 ore equivalenti di funzionamento	Registrazione: report cartacei Trasmissione: non prevista
Turbina a gas	Hot gas Patch inspection	25.000 ore equivalenti di funzionamento	Registrazione: report cartacei Trasmissione: non prevista
Turbine a gas	Major Inspection	50.000 equivalenti ore di funzionamento	Registrazione: report cartacei Trasmissione: non prevista
Alternatore TG	Revisione generale	In occasione manutenzione turbogas	Registrazione: report cartacei Trasmissione: non prevista
Generatore di Vapore	Minor Inspection	Annuale	Registrazione: report cartacei Trasmissione: non prevista
Generatore di Vapore	Major inspection	In occasione Major inspection turbogas	Registrazione: report cartacei Trasmissione: non prevista
Turbina a vapore	Minor Inspection	Biennale	Registrazione: report cartacei Trasmissione: non prevista
Turbina a vapore	Major inspection	Esennale	Registrazione: report cartacei Trasmissione: non prevista
Alternatore TV	Revisione generale	In occasione manutenzione turbina a vapore	Registrazione: report cartacei Trasmissione: non prevista

Tabella C18 - Aree di Stoccaggio

Struttura	Contenitore			Bacino di Contenimento		
	Tipo di Controllo	Freq.	Modalità di Registrazione	Tipo di Controllo	Freq.	Modalità di Registrazione

Tabella C19 - Indicatori di Prestazione

Indicatore	UdM	Modalità di Calcolo	Periodo di Riferimento	Modalità di Registrazione e Trasmissione
<i>Indicatori di Input</i>				
Consumo di gas	Smc	Desumibile dalle bolle di accompagnamento del combustibile; verificabile tramite contatore	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Consumo di gasolio	mc	Da bolle di accompagnamento	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Consumo di acqua demi	mc	Da lettura contatori	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Consumo di acqua di pozzo	mc	Da lettura contatori	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Acqua Recuperata	mc	Da ore funzionamento pompe di adduzione	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Consumo specifico d'acqua	mc/t Al	Da altri indicatori	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Consumo di energia termica	t	Da lettura contatori	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Consumo termico specifico	t/MWh	Da altri indicatori	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Consumo di energia elettrica	MWh	Da lettura contatori	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Consumo elettrico specifico	MWh/MWh	Da altri indicatori	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
<i>Indicatori fisici di impianto</i>				
Ore di funzionamento in condizioni normali	ore	Le ore sono calcolate a partire dal raggiungimento del minimo tecnico fino al momento dello shut-down dell'impianto.	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Ore di funzionamento in condizioni di transitorio	ore	E' costituito dalla somma delle ore di start-up (fino al raggiungimento del minimo tecnico), sommate alle ore necessarie allo shut-down.	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Ore di manutenzione	ore	Ore di manutenzione registrate, comprendenti sia la manutenzione ordinaria che quella straordinaria.	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Indice di manutenzione specifica	NA	E' calcolato dal rapporto tra le ore di manutenzione e le ore di normale esercizio.	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
N° di trasporti su gomma	n°	Desumibile dalle bolle di accompagnamento dei materiali	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
<i>Indicatori di Output</i>				
Tonnellate di NOx	t	Calcolabile dai bollettini di analisi, secondo le condizioni più conservative	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Tonnellate di CO	t	Calcolabile dai bollettini di analisi, secondo le condizioni più conservative	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Emissione specifica NOx	t/t Al	Da altri indicatori	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Emissione specifica CO	t/t Al	Da altri indicatori	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Produzione di rifiuti non pericolosi	t	Da MUD	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Produzione di rifiuti pericolosi	t	Da MUD	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea
Produzione specifica di rifiuti pericolosi	t/t Al	Da altri indicatori	Anno	Registrazione: elettronica Trasmissione: cartacea