



**DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA, DELL'AMBIENTE E DELLA
VITA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA**



REGIONE LIGURIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO
REGIONE LIGURIA**

GUIDA PER IL CORRETTO UTILIZZO DEGLI ABACHI REGIONALI

Sommario

PROCEDURA PER L'UTILIZZAZIONE DEGLI ABACHI PER AMPLIFICAZIONI (LIVELLO 2)	4
TABELLA 1	7
COMUNI MACRO-AREA A.....	7
COMUNI MACRO-AREA B.....	10
COMUNI MACRO-AREA C.....	10
TABELLA 2	13
DESCRIZIONE GEOLOGICO-GEOGRAFICA DEGLI ABACHI – PUNTO 3	17
DESCRIZIONE GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICA DEGLI ABACHI – PUNTO 4.....	17
COSTA.....	17
ENTROTERRA	19
COSTA (riporto).....	21
ENTROTERRA (riporto).....	23
RIPORTO.....	24
APPENDICE 1 - Criteri di applicabilità degli Abachi Regionali.....	25
ABACHI REGIONALI DI RIFERIMENTO PER GLI EFFETTI LITOSTRATIGRAFICI	27
COSTA A – MACRO-AREA C	28
COSTA B – MACRO-AREA C	29
COSTA C – MACRO-AREA C	30
COSTA D – MACRO-AREA C	31
COSTA E – MACRO-AREA C.....	32
ENTROTERRA A – MACRO-AREA C.....	33
ENTROTERRA B – MACRO-AREA C.....	34
COSTA A – MACRO-AREA B	35
COSTA B – MACRO-AREA B	36
COSTA C – MACRO-AREA B	37
COSTA D – MACRO-AREA B	38
COSTA E – MACRO-AREA B.....	39
ENTROTERRA A – MACRO-AREA B.....	40
ENTROTERRA B – MACRO-AREA B	41
COSTA A – MACRO-AREA A.....	42
COSTA B – MACRO-AREA A	43
COSTA C – MACRO-AREA A	44
COSTA D – MACRO-AREA A.....	45
COSTA E – MACRO-AREA A	46
ENTROTERRA A – MACRO-AREA A.....	47

ENTROTERRA B – MACRO-AREA A.....	48
Abachi regionali validi per situazioni con riporti antropici	49
COSTA A con riporto – MACRO-AREA C	50
COSTA B con riporto – MACRO-AREA C.....	51
COSTA C con riporto – MACRO-AREA C.....	52
COSTA D con riporto – MACRO-AREA C	53
COSTA E con riporto – MACRO-AREA C.....	54
ENTROTERRA A con riporto – MACRO-AREA C	55
ENTROTERRA B con riporto – MACRO-AREA C	56
RIPORTO – MACRO-AREA C	57
COSTA A con riporto – MACRO-AREA B	58
COSTA B con riporto – MACRO-AREA B.....	59
COSTA C con riporto – MACRO-AREA B.....	60
COSTA D con riporto – MACRO-AREA B	61
COSTA E con riporto – MACRO-AREA B.....	62
ENTROTERRA A con riporto – MACRO-AREA B	63
ENTROTERRA B con riporto – MACRO-AREA B	64
RIPORTO – MACRO-AREA B	65
COSTA A con riporto – MACRO-AREA A	66
COSTA B con riporto – MACRO-AREA A	67
COSTA C con riporto – MACRO-AREA A	68
COSTA D con riporto – MACRO-AREA A	69
COSTA E con riporto – MACRO-AREA A.....	70
ENTROTERRA A con riporto – MACRO-AREA A.....	71
ENTROTERRA B con riporto – MACRO-AREA A	72
RIPORTO – MACRO-AREA A.....	73

PROCEDURA PER L'UTILIZZAZIONE DEGLI ABACHI PER AMPLIFICAZIONI (LIVELLO 2)

Procedura Operativa

1. Verifica delle condizioni necessarie affinché gli Abachi possano essere impiegati (verifica "Criteri di Applicabilità")
2. Definizione della macro-area di appartenenza del Comune ove si trova il sito in esame (macro-area A, macro-area B o macro-area C)
3. La scelta del contesto geologico-geografico più appropriato per il sito in esame (cfr. Costa o Entroterra)
4. La selezione del modello di riferimento più simile alla situazione lito-stratigrafica investigata attesa e definita sulla base delle indagini puntuali realizzate ad hoc ovvero a disposizione (cfr. Costa A – Costa B – Costa C – Costa D – Costa E – Entroterra A – Entroterra B)
In questa fase è possibile riferirsi a due tipologie di modelli in funzione della presenza di *riporti di origine antropica* (riscontrabili, per esempio, in situazioni quali colmate a mare, discariche di inerti, aree industriali). Nel caso di riporti antropici è necessario selezionare il modello di riferimento tra quelli identificati con il suffisso "riporto" (cfr. Costa A_riporto – Costa B_riporto – Costa C_riporto – Costa D_riporto – Costa E_riporto – Entroterra A_riporto – Entroterra B_riporto)
5. Definizione dell'intervallo di periodi (o frequenze) di interesse
6. La determinazione per il sito in esame del valore di $V_{s,30}^*$ e del valore della frequenza propria di risonanza, f_0^{**} .
7. Estrazione del valore di F_a^{***} dall'Abaco

NOTE AGGIUNTIVE

1. I criteri di applicabilità che, caso per caso, devono essere verificati al fine di valutare le condizioni di applicabilità degli Abachi Regionali nell'ambito di uno studio di Microzonazione Sismica di Livello 2 sono riportati nell'Appendice 1 allegata al presente documento.
2. Sulla base del Comune ove il sito investigato si trova, l'utilizzatore deve selezionare l'Abaco in funzione della macro-area di appartenenza. Vengono considerate tre macro-aree a cui sono associate tre famiglie di Abachi. All'interno del presente documento, ogni Comune viene inserito in una determinata macro-area. L'utilizzatore, sulla base di quanto indicato in TABELLA 1, deve selezionare la famiglia di Abachi opportuna scegliendo fra "macro-area A", "macro-area B" o "macro-area C".
3. A scala regionale vengono considerati due ambienti distinti ovvero la Costa e l'Entroterra. L'utilizzatore, dopo aver selezionato la famiglia di Abachi opportuna in funzione della macro-area di appartenenza (cfr. Punto 2), sulla base della posizione geografica del sito investigato e in funzione della situazione geologica prevalente deve selezionare fra Abachi di tipo "COSTA" o Abachi di tipo "ENTROTERRA". I Comuni per i quali è consigliato l'uso degli Abachi di Tipo "ENTROTERRA" sono elencati in TABELLA 2.
4. L'utilizzatore, dopo aver selezionato la famiglia di Abachi opportuna in funzione della macro-area di appartenenza (cfr. Punto 2) e il contesto geologico-geografico più appropriato (cfr. Punto 3), deve selezionare l'Abaco da usare per ottenere il Fattore di Amplificazione da associare al sito investigato. Tale selezione deve essere effettuata in funzione delle caratteristiche geologiche-geomorfologiche del sito investigato ovvero devono essere disponibili le informazioni necessarie all'inquadramento geologico del sito. In particolare, se il contesto geologico-geografico è di tipo "COSTA" è necessario selezionare uno dei cinque Abachi possibili; se il contesto geologico-geografico è di tipo "ENTROTERRA" è necessario selezionare uno dei due Abachi possibili. Nelle pagine successive viene riportata la descrizione geologico-geomorfologica di ciascuno dei 7 Abachi disponibili. Per selezionare in modo oggettivo l'Abaco corretto, l'utente può comparare il sito in esame con i modelli litostratigrafici riportati nel Paragrafo "DESCRIZIONE GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICA DEGLI ABACHI – PUNTO 4" e selezionando di conseguenza l'Abaco più idoneo. E' necessario rimarcare che ciascun Abaco può essere associato a UNO o DUE modelli litostratigrafici tipo; per esempio, l'Abaco tipo COSTA A è utilizzabile quando il sito investigato è assimilabile al "Modello Tipo 1_CFM" o quando è

assimilabile al “Modello Tipo 3_CFM” mentre l'Abaco tipo COSTA B è utilizzabile solo se il sito investigato è assimilabile al “Modello Tipo 2_CFM”.

5. In funzione dell'intervallo di periodo richiesto (e.g. in funzione della frequenza propria di risonanza degli edifici previsti in fase di pianificazione), l'utilizzatore deve selezionare l'Abaco contenente i valori di F_a riferiti a corti periodi (cfr. 0.1 – 0.5 s) oppure l'Abaco contenente i valori di F_a riferiti ai lunghi periodi (cfr. 0.5 – 1.0 s).
6. Ogni Abaco è rappresentato sotto forma di Tabella ove ciascuna cella è univocamente identificata da un valore di $V_{s,30}$ (indice di colonna) e da un valore di f_0 (indice di riga). L'utilizzatore, dopo aver selezionato l'Abaco più idoneo a descrivere il comportamento sismico del sito investigato in funzione della macro-area di appartenenza (cfr. Punto 2), del contesto geologico-geografico (cfr. Punto 3), delle caratteristiche geologiche-geomorfologiche peculiari (cfr. Punto 4) e dell'intervallo di frequenze di interesse (cfr. Punto 5), deve ricavare dall'Abaco il valore di F_a associato al sito in esame. Tale operazione può essere effettuata se e solo se per il sito in esame sono noti i valori di $V_{s,30}$ e f_0 . Noti i valori di $V_{s,30}$ e f_0 , il valore di F_a da utilizzare è quello riportato nella cella con coordinate ($V_{s,30}$, f_0). Sia i valori di $V_{s,30}$ che f_0 sono stati raggruppati in un numero limitato di classi; in particolare sono state considerate 8 classi di $V_{s,30}$ (100-200 m/s # 200-300 m/s # 300-400 m/s # 400-500 m/s # 500-600 m/s # 600-700 m/s # 700-800 m/s # > 800 m/s) e 10 classi di f_0 (0-1 Hz # 1-2 Hz # 2-3 Hz # 3-4 Hz # 4-5 Hz # 5-6 Hz # 6-7 Hz # 7-8 Hz # 8-10 Hz # > 10 Hz). Nel caso in cui non sia possibile definire con chiarezza f_0 (e.g. curva HVSR priva di massimi attendibili ovvero ove casi per i quali la frequenza di risonanza non sia facilmente identificabile e/o presenti un livello di amplificazione minore di 3) è possibile utilizzare l'ultima riga in basso di ciascun Abaco (“NO f_0 ”) ove viene riportato un valore di F_a dipendente dal solo parametro $V_{s,30}$.
7. Estrazione del valore di F_a dall'Abaco. Nel caso in cui non sia possibile trovare all'interno dell'Abaco selezionato il valore di F_a associato ad una determinata coppia ($V_{s,30}$, f_0) è necessario procedere con un III livello di microzonazione ovvero è necessario calcolare specificatamente per il sito in esame il relativo valore del fattore di Amplificazione, F_a . Tale calcolo può essere effettuato attraverso opportune analisi monodimensionali di risposta sismica locale (applicando un opportuno software per la modellazione numerica in modalità mono-dimensionale come il codice ProShake, il codice Strata o il codice EERA), utilizzando come input sismico quello selezionato per il territorio ligure in funzione della macro-area di appartenenza (disponibile presso il sito della Regione Liguria)

NB - I valori di F_a riportati negli Abachi derivano da un numero di combinazioni ($V_{s,30}$, f_0) maggiore di 20.

* $V_{s,30}$: Velocità media delle onde di taglio nei primi 30 metri di sottosuolo. È definita come il rapporto tra 30 e la sommatoria dei rapporti tra lo spessore dello strato i -esimo e la corrispondente velocità S_i .

$$V_{s,30} = \frac{30}{\sum_{i=1}^n \frac{h_i}{V_{Si}}}$$

Per ulteriori dettagli relativalla definizione del parametro $V_{s,30}$ si faccia riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 14 gennaio 2008 (NTC 2008)

** f_0 : Frequenza fondamentale del sito ovvero la frequenza più bassa alla quale un particolare sistema elastico vibra liberamente, quando non è influenzato da forze esterne o da smorzamento. Il reciproco del periodo fondamentale. Tale frequenza può anche essere determinata utilizzando metodologie standard basate sull'acquisizione ed analisi di rumore ambientale (e.g. metodo Nakamura).

*** F_a : Fattore di Amplificazione ovvero il fattore che, nell'ambito degli Studi di Microzonazione Sismica di livello 2 permette di quantificare, secondo un metodo semplificato, la variazione del moto sismico in superficie associata alle condizioni stratigrafiche del sito. Il Fattore di Amplificazione a partire dallo spettro di risposta in accelerazione ovvero calcolando il rapporto tra gli integrali I dello spettro di risposta in amplificazione relativi al moto di riferimento e a quello risultante alla superficie. Vengono considerati due Fattori di Amplificazione, uno considerando i corti periodi (0.1 – 0.5 s), l'altro considerando i lunghi periodi (0.5 – 1.0 s).

$$I_{output}^{0.1-0.5} = \int_{0.1}^{0.5} PSA \, dT$$

$$\rightarrow F_a^{corto\ periodo} = \frac{I_{output}^{0.1-0.5}}{I_{input}^{0.1-0.5}}$$

$$I_{input}^{0.1-0.5} = \int_{0.1}^{0.5} PSA dT$$

$$I_{output}^{0.5-1.0} = \int_{0.5}^{1.0} PSA dT$$

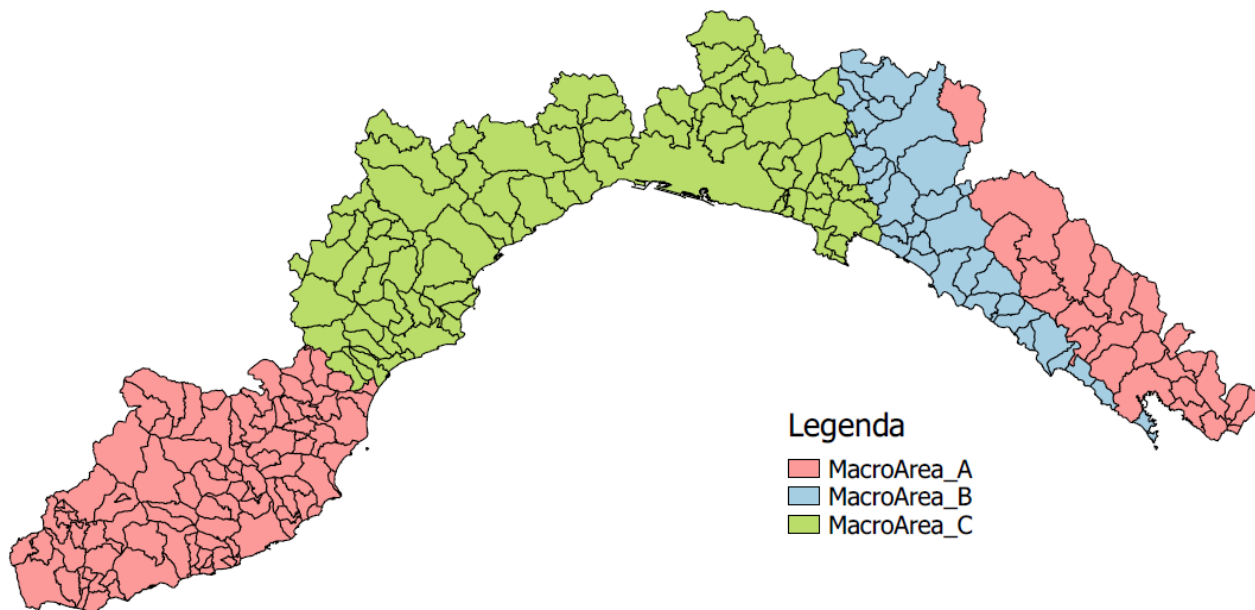
$$\rightarrow Fa_{lungo\ periodo} = \frac{I_{output}^{0.5-1.0}}{I_{input}^{0.5-1.0}}$$

$$I_{input}^{0.5-1.0} = \int_{0.5}^{1.0} PSA dT$$

Dove "input" è lo spettro di risposta relativo al moto di riferimento, "output" quello alla superficie

TABELLA 1

(elenco dei Comuni liguri in funzione della macro-area di appartenenza)

**COMUNI MACRO-AREA A**

Codice ISTAT	Nome Comune	PROVINCIA
710056	SANTO STEFANO D'AVETO	GE
708001	AIROLE	IM
708002	APRICALE	IM
708003	AQUILA DI ARROSCIA	IM
708004	ARMO	IM
708005	AURIGO	IM
708006	BADALUCCO	IM
708007	BAIARDO	IM
708008	BORDIGHERA	IM
708009	BORGHETTO D'ARROSCIA	IM
708010	BORGOMARO	IM
708011	CAMPOROSSO	IM
708012	CARAVONICA	IM
708013	CARPASIO	IM
708015	CASTEL VITTORIO	IM
708014	CASTELLARO	IM
708016	CERIANA	IM
708017	CERVO	IM
708018	CESIO	IM
708019	CHIUSANICO	IM
708020	CHIUSAVECCHIA	IM

708021	CIPRESSA	IM
708022	CIVEZZA	IM
708023	COSIO DI ARROSCIA	IM
708024	COSTARAINERA	IM
708025	DIANO ARENTINO	IM
708026	DIANO CASTELLO	IM
708027	DIANO MARINA	IM
708028	DIANO SAN PIETRO	IM
708029	DOLCEACQUA	IM
708030	DOLCEDO	IM
708031	IMPERIA	IM
708032	ISOLABONA	IM
708033	LUCINASCO	IM
708034	MENDATICA	IM
708035	MOLINI DI TRIORA	IM
708036	MONTALTO LIGURE	IM
708037	MONTEGROSSO PIAN LATTE	IM
708038	OLIVETTA SAN MICHELE	IM
708039	OSPEDALETTI	IM
708040	PERINALDO	IM
708041	PIETRABRUNA	IM
708042	PIEVE DI TECO	IM
708043	PIGNA	IM
708044	POMPEIANA	IM
708045	PONTEDASSIO	IM
708046	PORNASSIO	IM
708047	PRELA'	IM
708048	RANZO	IM
708049	REZZO	IM
708050	RIVA LIGURE	IM
708051	ROCCHETTA NERVINA	IM
708052	SAN BARTOLOMEO AL MARE	IM
708053	SAN BIAGIO DELLA CIMA	IM
708054	SAN LORENZO AL MARE	IM
708055	SAN REMO	IM
708056	SANTO STEFANO AL MARE	IM
708057	SEBORGIA	IM
708058	SOLDANO	IM
708059	TAGGIA	IM
708060	TERZORIO	IM
708061	TRIORA	IM
708062	VALLEBONA	IM
708063	VALLECROSA	IM
708064	VASIA	IM
708065	VENTIMIGLIA	IM

708066	VESSALICO	IM
708067	VILLA FARALDI	IM
711001	AMEGLIA	SP
711002	ARCOLA	SP
711003	BEVERINO	SP
711004	BOLANO	SP
711006	BORGHETTO DI VARA	SP
711007	BRUGNATO	SP
711008	CALICE AL CORNOVIGLIO	SP
711009	CARRO	SP
711010	CARRODANO	SP
711011	CASTELNUOVO MAGRA	SP
711013	FOLLO	SP
711015	LA SPEZIA	SP
711016	LERICI	SP
711018	MAISSANA	SP
711020	ORTONOVO	SP
711021	PIGNONE	SP
711023	RICCO' DEL GOLFO DI SPEZIA	SP
711025	ROCCHETTA DI VARA	SP
711026	SANTO STEFANO DI MAGRA	SP
711027	SARZANA	SP
711028	SESTA GODANO	SP
711029	VARESE LIGURE	SP
711031	VEZZANO LIGURE	SP
711032	ZIGNAGO	SP
709001	ALASSIO	SV
709002	ALBENGA	SV
709006	ANDORA	SV
709007	ARNASCO	SV
709008	BALESTRINO	SV
709012	BORGHETTO SANTO SPIRITO	SV
709019	CASANOVA LERRONE	SV
709020	CASTELBIANCO	SV
709021	CASTELVECCHIO DI ROCCA BARBENA	SV
709024	CERIALE	SV
709025	CISANO SUL NEVA	SV
709028	ERLI	SV
709030	GARLENDIA	SV
709033	LAIGUEGLIA	SV
709041	NASINO	SV
709043	ONZO	SV
709045	ORTOVERO	SV
709059	STELLANELLO	SV
709060	TESTICO	SV

709066	VENDONE	SV
709068	VILLANOVA D'ALBENGA	SV
709069	ZUCCARELLO	SV

COMUNI MACRO-AREA B

Codice ISTAT	Nome Comune	PROVINCIA
710005	BORZONASCA	GE
710010	CARASCO	GE
710011	CASARZA LIGURE	GE
710013	CASTIGLIONE CHIAVARESE	GE
710015	CHIAVARI	GE
710018	COGORNO	GE
710022	FASCIA	GE
710023	FAVALE DI MALVARO	GE
710024	FONTANIGORDA	GE
710026	GORRETO	GE
710028	LAVAGNA	GE
710029	LEIVI	GE
710030	LORSICA	GE
710034	MEZZANEGO	GE
710037	MONEGLIA	GE
710038	MONTEBRUNO	GE
710040	NE	GE
710042	ORERO	GE
710048	REZZOAGLIO	GE
710050	RONDANINA	GE
710052	ROVEGNO	GE
710053	SAN COLOMBANO CERTENOLI	GE
710059	SESTRI LEVANTE	GE
711005	BONASSOLA	SP
711012	DEIVA MARINA	SP
711014	FRAMURA	SP
711017	LEVANTO	SP
711019	MONTEROSSO AL MARE	SP
711022	PORTOVENERE	SP
711024	RIOMAGGIORE	SP
711030	VERNAZZA	SP

COMUNI MACRO-AREA C

Codice ISTAT	Nome Comune	PROVINCIA
710001	ARENZANO	GE

710002	AVEGNO	GE
710003	BARGAGLI	GE
710004	BOGLIASCO	GE
710006	BUSALLA	GE
710007	CAMOGLI	GE
710008	CAMPO LIGURE	GE
710009	CAMPOMORONE	GE
710012	CASELLA	GE
710014	CERANESI	GE
710016	CICAGNA	GE
710017	COGOLETO	GE
710019	COREGLIA LIGURE	GE
710020	CROCEFIESCHI	GE
710021	DAVAGNA	GE
710025	GENOVA	GE
710027	ISOLA DEL CANTONE	GE
710031	LUMARZO	GE
710032	MASONE	GE
710033	MELE	GE
710035	MIGNANEGO	GE
710036	MOCONESI	GE
710039	MONTOGGIO	GE
710041	NEIRONE	GE
710043	PIEVE LIGURE	GE
710044	PORTOFINO	GE
710045	PROPATA	GE
710046	RAPALLO	GE
710047	RECCO	GE
710049	RONCO SCRIVIA	GE
710051	ROSSIGLIONE	GE
710054	SANTA MARGHERITA LIGURE	GE
710055	SANT'OLCESE	GE
710057	SAVIGNONE	GE
710058	SERRA RICCO'	GE
710060	SORI	GE
710061	TIGLIETO	GE
710062	TORRIGLIA	GE
710063	TRIBOGNA	GE
710064	USCIO	GE
710065	VALBREVENNA	GE
710066	VOBBIA	GE
710067	ZOAGLI	GE
709003	ALBISOLA MARINA	SV
709004	ALBISOLA SUPERIORE	SV
709005	ALTARE	SV

709009	BARDINETO	SV
709010	BERGEGGI	SV
709011	BOISSANO	SV
709013	BORGIO VEREZZI	SV
709014	BORMIDA	SV
709015	CAIRO MONTENOTTE	SV
709016	CALICE LIGURE	SV
709017	CALIZZANO	SV
709018	CARCARE	SV
709022	CELLE LIGURE	SV
709023	CENGIO	SV
709026	COSSERIA	SV
709027	DEGO	SV
709029	FINALE LIGURE	SV
709031	GIUSTENICE	SV
709032	GIUSVALLA	SV
709034	LOANO	SV
709035	MAGLIOLO	SV
709036	MALLARE	SV
709037	MASSIMINO	SV
709038	MILLESIMO	SV
709039	MIOGLIA	SV
709040	MURIALDO	SV
709042	NOLI	SV
709044	ORCO FEGLINO	SV
709046	OSIGLIA	SV
709047	PALLARE	SV
709048	PIANA CRIXIA	SV
709049	PIETRA LIGURE	SV
709050	PLODIO	SV
709051	PONTINVREA	SV
709052	QUILIANO	SV
709053	RIALTO	SV
709054	ROCCAVIGNALE	SV
709055	SASSELLO	SV
709056	SAVONA	SV
709057	SPOTORNO	SV
709058	STELLA	SV
709061	TOIRANO	SV
709062	TOVO SAN GIACOMO	SV
709063	URBE	SV
709064	VADO LIGURE	SV
709065	VARAZZE	SV
709067	VEZZI PORTIO	SV

TABELLA 2

(Comuni liguri per i quali è consigliato l'uso dell'abaco Tipo ENTROTERRA)

ISTAT_code	Nome Comune	SIGLA_PROVINCIA
710002	AVEGNO	GE
710003	BARGAGLI	GE
710005	BORZONASCA	GE
710006	BUSALLA	GE
710008	CAMPO LIGURE	GE
710009	CAMPOMORONE	GE
710010	CARASCO	GE
710011	CASARZA LIGURE	GE
710012	CASELLA	GE
710013	CASTIGLIONE CHIAVARESE	GE
710014	CERANESI	GE
710016	CICAGNA	GE
710018	COGORNO	GE
710019	COREGLIA LIGURE	GE
710020	CROCEFIESCHI	GE
710021	DAVAGNA	GE
710022	FASCIA	GE
710023	FAVALE DI MALVARO	GE
710024	FONTANIGORDA	GE
710026	GORRETO	GE
710027	ISOLA DEL CANTONE	GE
710029	LEIVI	GE
710030	LORSICA	GE
710031	LUMARZO	GE
710032	MASONE	GE
710033	MELE	GE
710034	MEZZANEGO	GE
710035	MIGNANEGO	GE
710036	MOCONESI	GE
710038	MONTEBRUNO	GE
710039	MONTOGGIO	GE
710040	NE	GE
710041	NEIRONE	GE
710042	ORERO	GE
710045	PROPATA	GE
710048	REZZOAGLIO	GE
710049	RONCO SCRIVIA	GE
710050	RONDANINA	GE
710051	ROSSIGLIONE	GE
710052	ROVEGNO	GE
710053	SAN COLOMBANO CERTENOLI	GE

710056	SANTO STEFANO D'AVETO	GE
710055	SANT'OLCESE	GE
710057	SAVIGNONE	GE
710058	SERRA RICCO'	GE
710061	TIGLIETO	GE
710062	TORRIGLIA	GE
710063	TRIBOGNA	GE
710064	USCIO	GE
710065	VALBREVENNA	GE
710066	VOBBIA	GE
708001	AIROLE	IM
708002	APRICALE	IM
708003	AQUILA DI ARROSCIA	IM
708004	ARMO	IM
708005	AURIGO	IM
708006	BADALUCCO	IM
708007	BAIARDO	IM
708009	BORGHETTO D'ARROSCIA	IM
708010	BORGOMARO	IM
708012	CARAVONICA	IM
708013	CARPASIO	IM
708015	CASTEL VITTORIO	IM
708014	CASTELLARO	IM
708016	CERIANA	IM
708018	CESIO	IM
708019	CHIUSANICO	IM
708020	CHIUSAVECCHIA	IM
708022	CIVEZZA	IM
708023	COSIO DI ARROSCIA	IM
708025	DIANO ARENTINO	IM
708026	DIANO CASTELLO	IM
708028	DIANO SAN PIETRO	IM
708029	DOLCEACQUA	IM
708030	DOLCEDO	IM
708032	ISOLABONA	IM
708033	LUCINASCO	IM
708034	MENDATICA	IM
708035	MOLINI DI TRIORA	IM
708036	MONTALTO LIGURE	IM
708037	MONTEGROSSO PIAN LATTE	IM
708038	OLIVETTA SAN MICHELE	IM
708040	PERINALDO	IM
708041	PIETRABRUNA	IM
708042	PIEVE DI TECO	IM
708043	PIGNA	IM

708044	POMPEIANA	IM
708045	PONTEDASSIO	IM
708046	PORNASSIO	IM
708047	PRELA'	IM
708048	RANZO	IM
708049	REZZO	IM
708051	ROCCHETTA NERVINA	IM
708057	SEBORGA	IM
708058	SOLDANO	IM
708060	TERZORIO	IM
708061	TRIORA	IM
708062	VALLEBONA	IM
708064	VASIA	IM
708066	VESSALICO	IM
708067	VILLA FARALDI	IM
711002	ARCOLA	SP
711003	BEVERINO	SP
711004	BOLANO	SP
711006	BORGHETTO DI VARA	SP
711007	BRUGNATO	SP
711008	CALICE AL CORNOVIGLIO	SP
711009	CARRO	SP
711010	CARRODANO	SP
711011	CASTELNUOVO MAGRA	SP
711013	FOLLO	SP
711018	MAISSANA	SP
711020	ORTONOVO	SP
711021	PIGNONE	SP
711023	RICCO' DEL GOLFO DI SPEZIA	SP
711025	ROCCHETTA DI VARA	SP
711026	SANTO STEFANO DI MAGRA	SP
711028	SESTA GODANO	SP
711029	VARESE LIGURE	SP
711031	VEZZANO LIGURE	SP
711032	ZIGNAGO	SP
709005	ALTARE	SV
709007	ARNASCO	SV
709008	BALESTRINO	SV
709009	BARDINETO	SV
709011	BOISSANO	SV
709014	BORMIDA	SV
709015	CAIRO MONTENOTTE	SV
709016	CALICE LIGURE	SV
709017	CALIZZANO	SV
709018	CARCARE	SV

709019	CASANOVA LERRONE	SV
709020	CASTELBIANCO	SV
709021	CASTELVECCHIO DI ROCCA BARBENA	SV
709023	CENGIO	SV
709025	CISANO SUL NEVA	SV
709026	COSSERIA	SV
709027	DEGO	SV
709028	ERLI	SV
709030	GARLEDA	SV
709031	GIUSTENICE	SV
709032	GIUSVALLA	SV
709035	MAGLIOLO	SV
709036	MALLARE	SV
709037	MASSIMINO	SV
709038	MILLESIMO	SV
709039	MIOGLIA	SV
709040	MURIALDO	SV
709041	NASINO	SV
709043	ONZO	SV
709044	ORCO FEGLINO	SV
709045	ORTOVERO	SV
709046	OSIGLIA	SV
709047	PALLARE	SV
709048	PIANA CRIXIA	SV
709050	PLODIO	SV
709051	PONTINVREA	SV
709053	RIALTO	SV
709054	ROCCAVIGNALE	SV
709055	SASSELLO	SV
709058	STELLA	SV
709059	STELLANELLO	SV
709060	TESTICO	SV
709061	TOIRANO	SV
709062	TOVO SAN GIACOMO	SV
709063	URBE	SV
709066	VENDONE	SV
709067	VEZZI PORTIO	SV
709068	VILLANOVA D'ALBENGA	SV
709069	ZUCCARELLO	SV

DESCRIZIONE GEOLOGICO-GEOGRAFICA DEGLI ABACHI – PUNTO 3

Sono di seguito qualitativamente descritti i contesti geologico-geografici che devono essere opportunamente individuati per la scelta del gruppo di abachi da utilizzare.

- **COSTA:** gli abachi che appartengono a questo contesto geologico-geografico in Liguria sono costruiti considerando tutte le situazioni del territorio ligure caratterizzate da depositi costieri di origine marina/alluvionale/fluvio-lacustre associati a zone a bassa acclività (inferiore a 10°) e con spessori dei depositi quaternari significativi (mediamente maggiori di 15-20m). *Nota: Nel contesto “Costa” in Liguria non si può escludere a priori la presenza di depositi di versante e pertanto in prossimità della costa potrà essere necessario anche optare per l'utilizzo degli abachi definiti per il contesto “Entroterra”.*
- **ENTROTERRA:** gli abachi che appartengono a questo gruppo sono stati realizzati considerando le situazioni ricorrenti che caratterizzano gli ambienti vallivi sia di fondovalle che di versante nel territorio ligure. La differenza principale rispetto agli abachi tipo Costa è da ricondurre sia alla genesi dei depositi sia al loro spessore medio (inferiore a 15-20m). *Tali abachi sono quelli il cui utilizzo è consigliato per tutti i comuni riportati in Tabella 2 fermo restando che se le evidenze locali (presenza di unità litostratigrafiche con spessori significativi riconducibili ad ambiente marino o fluvio lacustre in zone a bassa acclività) siano tali da far preferire l'utilizzo di abachi del tipo Costa in suddetti comuni è possibile farlo.*

DESCRIZIONE GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICA DEGLI ABACHI – PUNTO 4

Si riportano di seguito le descrizioni qualitative delle unità litostratigrafiche e delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e geotecniche dei modelli tipo appartenenti a ciascun abaco.

COSTA

Costa A (due Modelli Tipo)

Modello Tipo 1_CFM	
1	alluvioni/coltre recenti GM/GP
2	deposito fluvio-marino GM
3	Substrato

Modello Tipo 1_CFM

Depositi alluvionali in corrispondenza della zona di foce dei fiumi (sia a regime torrentizio che a regime costante) frammisti a depositi marini prossimali talora sormontati da coltri di natura gravitativa. La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di ghiaia e ghiaia sabbiosa con gradi di addensamento variabili

Modello Tipo 3_CFM	
1	deposito fluvio-lacustre GM
2	Substrato

Modello Tipo 3_CFM

Depositi alluvionali in corrispondenza della zona di foce dei fiumi (sia a regime torrentizio che a regime costante) frammisti a depositi originatisi in ambiente lacustre-palustre. La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di ghiaia e ghiaiosa limosa localmente argillosa (spesso associata a depositi torbiferi) con gradi di addensamento variabili

Costa B

Modello Tipo 2_CFM	
1	deposito marino GM/CL
2	substrato

Modello Tipo 2_CFM

Depositi di origine marina prossimali posti in corrispondenza delle zone costiere a bassa acclività (spiagge, paleo-spiagge, piane costiere) . La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di sabbia e ghiaia sabbiosa con gradi di addensamento variabili

Costa C (due Modelli Tipo)

Modello Tipo 1_CT	
1	alluvioni GM/GP
2	substrato

Modello Tipo 1_CT

Depositi alluvionali in corrispondenza delle piane alluvionali prossime alla costa (sia per corsi d'acqua a regime torrentizio che a regime costante) localmente frammisti a depositi di versante e associabili/sormontati a depositi tipo conoide alluvionale in corrispondenza delle aree di raccordo tra le aste principali e lo sbocco di vallecole secondarie. La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di ghiaia e miscele di ghiaia, sabbia e limo con gradi di addensamento variabili

Modello Tipo 2_CT	
1	alluvioni/coltre recenti GM/GP
2	alluvioni/marino antico
3	substrato

Modello Tipo 2_CT

Depositi alluvionali (sia per corsi d'acqua a regime torrentizio che a regime costante) in corrispondenza delle piane costiere caratterizzati dalla presenza di terreni alluvionali (o marini) con differenti ordini di terrazzamento . La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di ghiaia e miscele di ghiaia, sabbia e limo con gradi di addensamento maggiori nei depositi antichi (terrazzi marini/fluviali) e inferiori in quelli più recenti

Costa D

Modello Tipo 1_CP	
1	alluvioni GM/GP
2	pliocene
3	substrato

Modello Tipo 1_CP

Depositi di origine fluviale in corrispondenza delle piane alluvionali prossime alla costa (sia per corsi d'acqua a regime torrentizio che a regime costante) sovrapposti a terreni di età pliocenica, con spessori significativi, costituiti da argille sovraconsolidate (Formazione delle Argille di Ortovero) e conglomerati (Formazione dei Conglomerati di Monte Villa). La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di ghiaia e miscele di ghiaia, sabbia e limo con gradi di addensamento variabili nei depositi alluvionali recenti.

Costa E

Modello Tipo 2_CP	
1	pliocene
2	substrato

Modello Tipo 2_CP

Depositi di età pliocenica, con spessori significativi, costituiti da argille sovraconsolidate (Formazione delle Argille di Ortovero) e/o conglomerati (Formazione dei Conglomerati di Monte Villa) sovrapposto a substrato roccioso rigido con caratteristiche riconducibili a quelle di "bedrock sismico"

ENTROTERRA

Entrotterra A (due Modelli Tipo)

Modello Tipo 1_EF	
1	alluvioni GM/GP
2	substrato

Modello Tipo 1_EF

Depositi alluvionali associabili a corsi d'acqua a regime torrentizio in corrispondenza delle valli dell'entroterra caratterizzati dalla presenza di terreni alluvionali che possono presentare localmente differenti ordini di terrazzamento. La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di ghiaia e miscele di ghiaia, sabbia e limo con gradi di addensamento variabili.

Modello Tipo 2_EF	
1	coltre recenti SM
2	alluvioni GM/GP
3	substrato

Modello Tipo 2_EF

Depositi alluvionali associabili a corsi d'acqua a regime torrentizio in corrispondenza delle valli dell'entroterra caratterizzati localmente sormontati da coltri di versante di origine gravitativa (fascia pedemontana). La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di ghiaia e miscele di ghiaia, sabbia e limo con gradi di addensamento variabili.

Entroterra B

Modello Tipo 1_EVFR	
1	coltre recenti SM
2	substrato

Modello Tipo 1_EVFR

Coltri di versante di origine gravitativa con spessori significativi e grado di addensamento da medio a basso sovrapposti a substrato roccioso rigido con caratteristiche riconducibili a quelle di "*bedrock sismico*"

NB. Come indicato nella procedura operativa per l'utilizzo degli Abachi (cfr. punto 4), per ogni modello tipo, ne è stata considerata una seconda versione dove è stato inserito uno strato aggiuntivo in superficie costituito da riporti di origine antropica (riscontrabili, per esempio, in situazioni quali colmate a mare, discariche di inerti, aree industriali). L'Abaco denominato "riporto" è stato predisposto per considerare le situazioni ove si riscontrano riporti antropici poggianti direttamente sul substrato. Tale Abaco può essere utilizzato in un contesto geologico-geografico di tipo COSTA o ENTROTERRA.

COSTA (riporto)

Costa A_riporto (due Modelli Tipo)

Modello Tipo 1_CFM_riporto	
1	riporti antropici
2	alluvioni/coltre recenti GM/GP
3	deposito fluvio-marino GM
4	Substrato

Modello Tipo 1_CFM

Depositi alluvionali in corrispondenza della zona di foce dei fiumi (sia a regime torrentizio che a regime costante) frammisti a depositi marini prossimali talora sormontati da coltri di natura gravitativa. La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di ghiaia e ghiaia sabbiosa con gradi di addensamento variabili

Modello Tipo 3_CFM_riporto	
1	riporti antropici
2	deposito fluvio-lacustre GM
3	Substrato

Modello Tipo 3_CFM

Depositi alluvionali in corrispondenza della zona di foce dei fiumi (sia a regime torrentizio che a regime costante) frammisti a depositi originatisi in ambiente lacustre-palustre. La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di ghiaia e ghiaiosa limosa localmente argillosa (spesso associata a depositi torbiferi) con gradi di addensamento variabili

Costa B_riporto

Modello Tipo 2_CFM_riporto	
1	riporti antropici
2	deposito marino GM/CL
3	substrato

Modello Tipo 2_CFM

Depositi di origine marina prossimali posti in corrispondenza delle zone costiere a bassa acclività (spiagge, paleo-spiagge, piane costiere) . La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di sabbia e ghiaia sabbiosa con gradi di addensamento variabili

Costa C_riporto (due Modelli Tipo)

Modello Tipo 1_CT_riporto	
1	riporti antropici
2	alluvioni GM/GP
3	substrato

Modello Tipo 1_CT

Depositi alluvionali in corrispondenza delle piane alluvionali prossime alla costa (sia per corsi d'acqua a regime torrentizio che a regime costante) localmente frammisti a depositi di versante e associabili/sormontati a depositi tipo conoide alluvionale in corrispondenza delle aree di raccordo tra le aste principali e lo sbocco di vallecole secondarie. La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di ghiaia e miscele di ghiaia, sabbia e limo con gradi di addensamento variabili

Modello Tipo 2_CT_riporto	
1	riporti antropici
2	alluvioni/coltre recenti GM/GP
3	alluvioni/marino antico
4	substrato

Modello Tipo 2_CT

Depositi alluvionali (sia per corsi d'acqua a regime torrentizio che a regime costante) in corrispondenza delle piane costiere caratterizzati dalla presenza di terreni alluvionali (o marini) con differenti ordini di terrazzamento. La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di ghiaia e miscele di ghiaia, sabbia e limo con gradi di addensamento maggiori nei depositi antichi (terrazzi marini/fluviali) e inferiori in quelli più recenti

Costa D_riporto

Modello Tipo 1_CP_riporto	
1	riporti antropici
2	alluvioni GM/GP
3	pliocene
4	substrato

Modello Tipo 1_CP

Depositi di origine fluviale in corrispondenza delle piane alluvionali prossime alla costa (sia per corsi d'acqua a regime torrentizio che a regime costante) sovrapposti a terreni di età pliocenica, con spessori significativi, costituiti da argille sovraconsolidate (Formazione delle Argille di Ortovero) che conglomerati (Formazione dei Conglomerati di Monte Villa). La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di ghiaia e miscele di ghiaia, sabbia e limo con gradi di addensamento variabili nei depositi alluvionali recenti.

Costa E_riporto

Modello Tipo 2_CP_riporto	
1	riporti antropici
2	Pliocene
3	Substrato

Modello Tipo 2_CP

Depositi di età pliocenica, con spessori significativi, costituiti da argille sovraconsolidate (Formazione delle Argille di Ortovero) e/o conglomerati (Formazione dei Conglomerati di Monte Villa) sovrapposto a substrato roccioso rigido con caratteristiche riconducibili a quelle di "*bedrock sismico*"

ENTROTERRA (riporto)

Entrotterra A_riporto (due Modelli Tipo)

Modello Tipo 1_EF_riporto	
1	riporti antropici
2	alluvioni GM/GP
3	substrato

Modello Tipo 1_EF

Depositi alluvionali associabili a corsi d'acqua a regime torrentizio in corrispondenza delle valli dell'entroterra caratterizzati dalla presenza di terreni alluvionali che possono presentare localmente differenti ordini di terrazzamento . La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di ghiaia e miscele di ghiaia, sabbia e limo con gradi di addensamento variabili.

Modello Tipo 2_EF_riporto	
1	riporti antropici
2	coltre recenti SM
3	alluvioni GM/GP
4	substrato

Modello Tipo 2_EF

Depositi alluvionali associabili a corsi d'acqua a regime torrentizio in corrispondenza delle valli dell'entroterra caratterizzati localmente sormontati da coltri di versante di origine gravitativa (fascia pedemontana). La granulometria di questi depositi presenta una prevalenza di ghiaia e miscele di ghiaia, sabbia e limo con gradi di addensamento variabili.

Entrotterra B_riporto

Modello Tipo 1_EVFR_riporto	
1	riporti antropici
2	coltre recenti SM
3	substrato

Modello Tipo 1_EVFR

Coltri di versante di origine gravitativa con spessori significativi e grado di addensamento da medio a basso sovrapposti a substrato roccioso rigido con caratteristiche riconducibili a quelle di "*bedrock sismico*"

RIPORTO

riporto

(questo Abaco può essere impiegato, in un contesto geologico-geografico di tipo sia COSTA sia ENTROTERRA, per considerare situazioni ove i riporti antropici poggiano direttamente sul substrato)

Modello Tipo_riporto	
1	riporti antropici
2	substrato

APPENDICE 1 - Criteri di applicabilità degli Abachi Regionali

I Fattori di Amplificazione riportati negli Abachi Regionali per quantificare l'effetto di amplificazione sismica locale tengono conto, per come sono stati determinati, dei soli effetti prodotti da configurazioni lito-stratigrafiche per le quali sono attesi solo fenomeni di risonanza sismica legati alla presenza di variazioni verticali delle proprietà sismiche dei terreni (approssimazione 1D). Fenomeni di amplificazione sismica legati a differenti condizioni geologiche e/o geomorfologiche locali (per esempio, gli effetti topografici o gli effetti bidimensionali o tridimensionali legati a situazioni tipo valle o bacino) non possono essere in alcun modo considerati e quantificati attraverso l'approccio semplificato adottato per la realizzazione degli Abachi. L'applicabilità degli Abachi è pertanto strettamente legata alla verifica preventiva della situazione geologica in esame al fine di valutare caso per caso gli elementi potenzialmente in grado di produrre un'amplificazione del moto sismico atteso.

Pertanto è raccomandato l'utilizzo degli abachi per un assetto geologico e geotecnico assimilabile a un modello fisico monodimensionale, cioè a n strati piani, orizzontali, paralleli, continui, di estensione infinita, omogenei a comportamento visco-elastico. Sono da considerarsi situazioni "critiche" tutte quelle riportate sulla *Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica* prevista nel livello 1 riferite a particolari elementi come:

- forme acclivi di superficie (per l'identificazioni di possibili effetti di amplificazione dovuti alla topografia);
- forme articolate del substrato geologico sepolto (per l'identificazione di possibili effetti di amplificazione 2D);
- successioni litostratigrafiche che prevedano terreni rigidi su terreni soffici (profilo di V_s con inversioni di velocità);
- eventuale presenza di aree soggette a instabilità (possibili aggravamenti delle amplificazioni)

Questi fattori potranno quindi orientare sull'eventuale necessità di ricorrere a modelli più complessi rispetto a quelli utilizzati per la formulazione degli abachi, usando metodi di calcolo appropriati.

Pertanto le **TRE** condizioni che devono essere verificate affinché l'uso degli Abachi Regionali possano essere impiegati all'interno di uno Studio di Microzonazione Sismica di II livello sono:

- I. Condizione associata alle condizioni geometriche-geomorfologiche del sito in esame:

$$\frac{h}{l} \leq \frac{0.65}{\sqrt{C_v - 1}}$$

h è la profondità della valle (massimo spessore del deposito);

l la sua semiampiezza;

C_v il rapporto fra la velocità V_s nel basamento sismico e quella media nei terreni di riempimento della valle.

Come anche indicato nel documento ufficiale ICMS (Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica), la formula sopra riportata permette di valutare in prima approssimazione la presenza di effetti non quantificabili attraverso un approccio semplificato di tipo 1D, e quindi l'applicabilità degli abachi deve essere verificata utilizzando questo approccio semplificato proposto da Bard e Bouchon (1985).

- II. La velocità media di propagazione delle onde di taglio (cfr. V_s) dei materiali costituenti i depositi presso il sito in esame ovvero la V_s media dei terreni di riempimento che giacciono sopra il bedrock sismico deve essere maggiore di 250m/s

$$\overline{V_s^{soil}} > 250 \text{ m/s}$$

$\overline{V_s^{soil}}$ è la velocità media delle onde di taglio dei materiali costituenti i depositi

- III. Il contrasto di impedenza fra il bedrock sismico e lo strato sovrastante non deve essere maggiore di 4

$$\frac{\rho^{bedrock} V_s^{bedrock}}{\rho^{soil} V_s^{soil}} < 4$$

$\rho^{bedrock}$, ρ^{soil} sono rispettivamente la densità del bedrock sismico e la densità dei materiali costituenti lo strato sopra il bedrock;

$V_s^{bedrock}$, V_s^{soil} sono rispettivamente la velocità di propagazione del bedrock sismico e dei materiali costituenti lo strato sopra il bedrock

Se le tre condizioni sopra riportate non sono verificate, è necessario utilizzare un'analisi bidimensionale 2D e quindi di fatto passare a un livello di approfondimento superiore (livello 3).

ABACHI REGIONALI DI RIFERIMENTO PER GLI EFFETTI LITOSTRATIGRAFICI

COSTA A - MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	1.69	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.96	1.74	1.55	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.39	2.30	1.98	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.40	2.16	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.20	1.92	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.04	2.02	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.86	1.86	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.66	1.72	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.50	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	1.86	1.81	1.67	1.46	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	1.73	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.75	2.33	2.17	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.80	2.35	2.01	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.82	1.62	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.42	1.33	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.28	1.27	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.18	1.18	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.13	1.13	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.09	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	2.01	1.80	1.28	1.11	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.30	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.70	2.38	1.95	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.91	1.66	1.49	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.37	1.29	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.20	1.16	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.14	1.13	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.09	1.09	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.07	1.07	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.04	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	2.05	1.44	1.13	1.05	//	//

COSTA B - MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.09	1.17	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	1.25	1.39	1.39	1.36	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.86	1.91	1.75	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.87	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.24	1.51	1.71	//	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.36	1.42	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	1.87	2.23	2.11	2.00	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.41	2.18	2.01	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.67	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.84	1.97	1.92	//	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.88	2.03	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.68	2.45	2.31	2.08	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.77	1.64	1.54	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.31	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.12	2.07	1.79	//	//	//	//

COSTA C - MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.12	1.87	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.68	2.41	2.04	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.54	2.17	1.84	//	//	//
4<f0<=5	//	//	2.57	2.18	1.95	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.06	1.94	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.86	1.74	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.66	1.66	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.49	1.51	1.46	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.28	1.25	1.17
NO f0	//	//	1.97	1.84	1.67	1.49	1.26	1.13

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	3.00	2.67	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.87	2.37	1.91	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.85	1.61	1.51	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.51	1.42	1.33	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.29	1.25	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.18	1.16	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.13	1.12	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.09	1.09	1.08	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.05	1.04	1.03
NO f0	//	//	1.86	1.52	1.25	1.11	1.05	1.03

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.49	1.98	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.90	1.63	1.41	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.39	1.28	1.23	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.24	1.20	1.16	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.14	1.12	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.09	1.08	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.07	1.06	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.04	1.04	1.04	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.02	1.02	1.16
NO f0	//	//	1.39	1.23	1.12	1.05	1.02	1.01

COSTA D - MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	1.91	1.80	1.67	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.06	1.97	1.76	1.54	//	//	//
2<f0<=3	//	//	2.26	2.04	1.73	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	2.03	1.89	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.93	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.95	1.90	1.83	1.65	1.50	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.25	1.89	1.64	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.64	2.34	1.95	1.72	//	//	//
2<f0<=3	//	//	2.33	1.97	1.74	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.63	1.50	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.42	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.37	2.09	1.88	1.68	1.50	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.60	2.07	1.99	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.78	2.31	2.00	1.76	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.70	1.51	1.41	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.29	1.23	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.23	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.33	2.03	1.81	1.61	1.35	//	//

COSTA E - MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	1.61	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	//	1.58	1.54	1.44	1.40	1.30	//
2<f0<=3	//	//	2.01	1.84	1.67	1.56	1.44	//
3<f0<=4	//	//	//	1.94	1.75	1.58	1.55	//
4<f0<=5	//	//	//	//	1.71	1.58	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.77	1.46	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	1.50	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	1.37	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	1.34	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	1.55	1.62	1.60	1.50	1.40	1.32

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	1.57	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	//	2.03	2.02	1.80	1.78	1.61	//
2<f0<=3	//	//	2.09	2.01	1.86	1.68	1.58	//
3<f0<=4	//	//	//	1.55	1.50	1.42	1.35	//
4<f0<=5	//	//	//	//	1.28	1.25	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.22	1.16	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	1.13	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	1.08	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	1.07	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	1.91	1.89	1.73	1.63	1.42	1.25

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	2.02	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	//	2.36	2.11	1.83	1.66	1.47	//
2<f0<=3	//	//	1.58	1.54	1.46	1.36	1.30	//
3<f0<=4	//	//	//	1.25	1.22	1.19	1.17	//
4<f0<=5	//	//	//	//	1.13	1.12	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.11	1.08	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	1.06	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	1.04	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	1.03	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	2.07	1.91	1.63	1.43	1.25	1.13

ENTROTERRA A - MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.09	1.98	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.49	2.41	2.04	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.44	2.17	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	2.50	2.21	1.92	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.10	1.95	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.84	1.75	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.72	1.72	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.54	1.51	1.46	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.27	1.26	1.18
NO f0	//	//	1.92	1.86	1.67	1.41	1.22	1.10

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.98	2.65	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.80	2.35	1.89	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.83	1.61	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.53	1.43	1.33	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.29	1.25	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.18	1.16	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.13	1.13	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.09	1.09	1.08	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.05	1.04	1.03
NO f0	//	//	1.89	1.51	1.23	1.09	1.04	1.02

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.61	2.13	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.90	1.62	1.43	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.38	1.28	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.25	1.20	1.15	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.14	1.12	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.09	1.08	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.07	1.07	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.05	1.04	1.04	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.02	1.02	1.02
NO f0	//	//	1.43	1.23	1.11	1.04	1.02	1.01

ENTROTERRA B - MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.38	1.47	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.58	1.57	1.55	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.08	2.21	1.84	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.23	2.18	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.20	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.00	2.02	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.88	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.76	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.52	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.28	1.29	//
NO f0	//	//	1.69	1.74	//	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.57	1.62	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.49	2.34	2.25	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.61	2.34	2.03	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.84	1.63	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.43	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.28	1.26	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.20	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.14	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.08	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.05	1.05	//
NO f0	//	//	2.04	1.97	//	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.03	2.27	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.73	2.45	2.13	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.85	1.65	1.55	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.38	1.30	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.20	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.14	1.13	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.10	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.07	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.04	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.02	1.02	//
NO f0	//	//	2.08	1.74	//	//	//	//

COSTA A - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	1.68	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.88	1.72	1.56	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.32	2.22	1.99	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.42	2.24	1.93	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.29	2.01	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.06	1.97	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.79	1.76	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.58	1.68	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.44	1.47	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	1.80	1.83	1.68	1.50	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	1.80	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.64	2.29	2.11	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.70	2.26	1.99	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.83	1.62	1.54	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.43	1.34	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.28	1.24	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.16	1.15	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.11	1.11	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.07	1.07	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	1.98	1.78	1.27	1.11	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.40	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.75	2.44	1.99	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.78	1.58	1.45	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.36	1.27	1.23	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.20	1.15	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.13	1.11	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.08	1.07	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.05	1.05	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.03	1.23	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	2.05	1.44	1.12	1.05	//	//

COSTA B - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.09	1.19	1.20	//	//	//	//	//
1<f0<=2	1.30	1.38	1.37	1.36	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.76	1.86	1.83	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.22	1.43	1.66	//	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.40	1.49	1.57	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.07	2.17	2.05	2.03	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.32	2.14	1.99	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.83	1.92	1.89	//	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.85	2.13	2.26	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.72	2.57	2.37	2.07	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.68	1.57	1.47	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.20	2.14	1.88	//	//	//	//

COSTA C - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.10	1.78	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.58	2.31	2.02	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.56	2.22	1.82	//	//	//
4<f0<=5	//	//	2.90	2.21	2.01	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.05	1.94	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.75	1.74	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.68	1.65	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.54	1.52	1.53	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.25	1.26	1.17
NO f0	//	//	1.95	1.86	1.67	1.46	1.29	1.10

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.94	2.58	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.71	2.28	1.88	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.82	1.60	1.47	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.58	1.41	1.32	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.27	1.24	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.15	1.15	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.12	1.11	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.08	1.08	1.07	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.04	1.05	1.03
NO f0	//	//	1.80	1.47	1.25	1.10	1.05	1.02

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.48	1.96	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.76	1.55	1.39	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.36	1.26	1.21	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.28	1.19	1.15	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.13	1.11	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.07	1.07	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.05	1.05	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.04	1.04	1.04	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.02	1.02	1.01
NO f0	//	//	1.36	1.21	1.11	1.05	1.02	1.01

COSTA D - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	1.86	1.80	1.60	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.08	1.98	1.77	1.57	//	//	//
2<f0<=3	//	//	2.26	1.96	1.76	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.53	2.11	1.90	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.08	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.94	1.91	1.82	1.66	1.51	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.27	1.97	1.63	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.77	2.36	1.98	1.76	//	//	//
2<f0<=3	//	//	2.27	1.91	1.75	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.90	1.61	1.49	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.39	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.35	2.11	1.87	1.72	1.57	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.57	2.18	2.00	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.95	2.47	2.11	1.74	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.64	1.46	1.38	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.43	1.27	1.21	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.17	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.36	2.14	1.90	1.64	1.40	//	//

COSTA E - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	1.62	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	//	1.63	1.52	1.47	1.38	1.29	//
2<f0<=3	//	//	1.90	1.81	1.65	1.51	1.36	1.34
3<f0<=4	//	//	//	1.92	1.71	1.66	1.53	//
4<f0<=5	//	//	//	1.87	1.76	1.62	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.68	1.60	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	1.57	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	1.37	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	1.54	1.62	1.57	1.50	1.36	1.34

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	1.61	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	//	2.16	1.97	1.88	1.73	1.57	//
2<f0<=3	//	//	2.07	1.95	1.82	1.67	1.44	1.37
3<f0<=4	//	//	//	1.53	1.47	1.41	1.34	//
4<f0<=5	//	//	//	1.34	1.30	1.25	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.20	1.17	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	1.13	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	1.07	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	1.91	1.86	1.76	1.61	1.41	1.27

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	2.19	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	//	2.47	2.21	1.91	1.65	1.45	//
2<f0<=3	//	//	1.52	1.46	1.43	1.33	1.24	1.20
3<f0<=4	//	//	//	1.24	1.20	1.18	1.15	//
4<f0<=5	//	//	//	1.15	1.13	1.11	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.09	1.08	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	1.06	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	1.03	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	2.16	2.01	1.67	1.41	1.24	1.14

ENTROTERRA A - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.06	2.01	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.45	2.32	2.14	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.49	2.23	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	2.58	2.26	2.02	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.05	1.93	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.86	1.74	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.69	1.65	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.56	1.54	1.49	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.30	1.26	1.18
NO f0	//	//	1.94	1.87	1.65	1.41	1.20	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.87	2.62	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.72	2.29	1.99	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.80	1.59	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.52	1.42	1.33	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.28	1.24	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.17	1.14	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.11	1.11	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.08	1.08	1.07	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.05	1.04	1.03
NO f0	//	//	1.88	1.48	1.21	1.08	1.04	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.53	2.00	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.77	1.57	1.44	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.35	1.26	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.24	1.20	1.15	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.13	1.11	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.08	1.07	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.05	1.05	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.04	1.04	1.04	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.02	1.02	1.02
NO f0	//	//	1.40	1.21	1.09	1.04	1.02	//

ENTROTERRA B - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.39	1.45	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.59	1.55	1.51	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.99	2.11	1.83	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.34	2.32	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.26	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.04	2.01	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.79	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.54	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	1.31	//
NO f0	//	//	1.56	1.81	//	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.61	1.66	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.41	2.27	2.22	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.58	2.28	2.07	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.85	1.66	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.43	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.27	1.26	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.16	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.08	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	1.05	//
NO f0	//	//	1.93	1.89	//	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.19	2.36	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.88	2.60	2.13	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.74	1.59	1.54	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.38	1.30	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.20	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.13	1.13	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.07	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.04	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	1.02	//
NO f0	//	//	2.22	1.63	//	//	//	//

COSTA A - MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	1.28	1.15	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.68	1.60	1.43	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.24	1.98	1.86	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.26	2.14	1.89	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.24	2.18	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	2.03	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.80	1.87	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	1.64	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.50	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.38	1.60	1.78	1.77	1.51	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	1.53	1.47	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.43	2.18	2.01	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.51	2.21	1.91	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.87	1.71	1.54	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.51	1.42	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.30	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.18	1.17	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	1.12	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.09	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.74	1.88	1.76	1.39	1.10	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.09	2.08	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.51	2.20	2.06	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.87	1.68	1.47	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.37	1.31	1.23	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.23	1.19	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.13	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.08	1.07	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	1.05	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.04	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.02	2.00	1.53	1.17	1.05	//	//

COSTA B - MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	0.73	0.84	0.88	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.13	1.21	1.19	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.53	1.53	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	0.68	0.96	1.21	1.41	//	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.07	1.23	1.32	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.83	1.81	1.75	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.92	1.79	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	1.04	1.59	1.76	1.76	//	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.60	1.80	1.88	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.09	1.99	1.93	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.62	1.51	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	1.53	1.87	1.91	1.87	//	//	//	//

COSTA C - MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.88	1.70	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.36	2.15	1.89	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.49	2.16	1.91	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.25	2.10	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.11	1.99	1.90	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.89	1.84	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.66	1.67	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.51	1.50	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.29	1.28	1.22
NO f0	//	//	1.82	1.86	1.74	1.50	1.28	1.07

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.60	2.39	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.62	2.24	1.94	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.87	1.68	1.55	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.49	1.41	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.32	1.28	1.23	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.19	1.18	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.13	1.12	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.09	1.09	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.05	1.05	1.04
NO f0	//	//	1.92	1.62	1.31	1.11	1.05	1.01

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.52	2.08	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.93	1.67	1.45	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.38	1.30	1.24	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.22	1.18	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.14	1.12	1.10	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.08	1.08	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.06	1.05	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.04	1.04	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.03	1.02	1.02
NO f0	//	//	1.55	1.28	1.13	1.05	1.02	1.01

COSTA D - MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	1.59	1.64	1.76	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.86	1.85	1.74	1.53	//	//	//
2<f0<=3	//	//	2.15	2.00	1.73	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	2.15	1.77	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	1.84	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.59	1.79	1.83	1.68	1.51	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.03	1.82	1.67	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.57	2.35	2.06	1.75	//	//	//
2<f0<=3	//	//	2.33	1.98	1.70	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.67	1.41	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	1.31	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.06	2.08	1.92	1.68	1.49	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.41	2.05	2.04	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.81	2.48	2.12	1.87	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.73	1.52	1.38	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.32	1.21	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	1.14	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.28	2.15	1.96	1.66	1.36	//	//

COSTA E - MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	1.55	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	//	1.56	1.47	1.42	1.35	1.32	//
2<f0<=3	//	//	1.86	1.76	1.65	1.47	1.36	1.33
3<f0<=4	//	//	//	1.95	1.74	1.63	1.43	//
4<f0<=5	//	//	//	//	1.75	1.56	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.71	1.64	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	1.53	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	1.37	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	1.58	1.59	1.56	1.49	1.41	1.28

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	1.49	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	//	2.19	1.97	1.85	1.71	1.61	//
2<f0<=3	//	//	2.13	1.94	1.81	1.64	1.47	1.44
3<f0<=4	//	//	//	1.57	1.49	1.41	1.31	//
4<f0<=5	//	//	//	//	1.30	1.26	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.22	1.19	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	1.13	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	1.07	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	1.92	1.86	1.75	1.58	1.36	1.30

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	1.97	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	//	2.38	2.16	1.90	1.66	1.48	//
2<f0<=3	//	//	1.64	1.50	1.42	1.38	1.27	1.25
3<f0<=4	//	//	//	1.24	1.21	1.19	1.15	//
4<f0<=5	//	//	//	//	1.13	1.11	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.09	1.08	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	1.06	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	1.03	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	1.96	1.94	1.72	1.42	1.23	1.17

ENTROTERRA A - MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.79	1.80	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.19	2.08	2.00	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.36	2.16	2.04	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.23	2.12	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.11	2.08	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.88	1.85	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.68	1.67	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.59	1.55	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.29	1.29	1.18
NO f0	//	//	1.82	1.85	1.76	1.49	1.23	1.14

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.55	2.42	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.54	2.23	1.93	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.87	1.71	1.56	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.49	1.42	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.32	1.29	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.19	1.18	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.13	1.12	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.10	1.09	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.05	1.05	1.04
NO f0	//	//	1.93	1.64	1.28	1.10	1.05	1.03

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.51	2.17	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.91	1.69	1.44	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.38	1.31	1.25	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.22	1.18	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.14	1.12	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.08	1.08	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.06	1.05	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.04	1.04	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.03	1.06	1.02
NO f0	//	//	1.49	1.29	1.12	1.05	1.02	1.01

ENTROTERRA B - MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.02	1.06	1.08	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.38	1.39	1.37	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.79	1.85	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	2.05	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.08	2.11	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	2.06	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.53	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	1.30	//
NO f0	//	1.22	1.41	1.70	1.77	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.32	1.36	1.43	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.15	2.06	2.00	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	2.08	1.85	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.68	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.47	1.44	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.30	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.09	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	1.05	//
NO f0	//	1.80	1.89	1.82	1.31	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.98	2.01	2.07	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.41	2.26	2.10	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.66	1.46	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.30	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.21	1.20	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.13	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	2.17	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	1.03	//
NO f0	//	2.01	2.01	1.86	1.13	//	//	//

Abachi regionali validi per situazioni con riporti antropici

COSTA A con riporto - MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.82	1.74	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.04	2.02	1.85	1.66	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.54	2.36	2.10	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.52	2.20	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.13	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.02	1.93	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.88	1.87	1.83	1.73	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.19	1.92	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.80	2.69	2.46	2.12	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.75	2.38	2.11	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.84	1.64	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.43	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.29	1.24	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.07	2.04	1.70	1.23	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.56	2.35	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.94	2.71	2.34	1.91	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.88	1.69	1.52	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.39	1.30	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.20	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.14	1.12	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.15	1.88	1.37	1.11	//	//	//

COSTA B con riporto – MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.35	1.36	1.33	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.64	1.49	1.42	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.89	1.80	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.42	1.53	1.66	//	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.81	1.58	1.48	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.23	2.06	2.01	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	2.15	1.97	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.77	1.94	1.90	//	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.19	2.03	2.01	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.55	2.22	2.05	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.62	1.51	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.10	2.05	1.84	//	//	//	//

COSTA C con riporto - MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.19	2.11	1.94	//	//	//	//	//
2<f0<=3	2.49	2.54	2.44	2.05	//	//	//	//
3<f0<=4	//	2.55	2.56	2.14	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	2.46	2.26	1.97	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.16	1.91	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.84	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.98	2.00	1.89	1.63	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	3.03	2.89	2.57	//	//	//	//	//
2<f0<=3	2.84	2.67	2.39	2.00	//	//	//	//
3<f0<=4	//	1.94	1.87	1.59	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.52	1.43	1.32	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.30	1.25	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.18	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.02	2.04	1.60	1.23	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.94	2.82	2.22	//	//	//	//	//
2<f0<=3	1.94	1.84	1.68	1.48	//	//	//	//
3<f0<=4	//	1.42	1.40	1.27	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.25	1.21	1.15	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.14	1.12	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.09	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.55	1.57	1.27	1.11	//	//	//

COSTA D con riporto - MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.88	1.99	1.93	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.14	2.25	2.09	1.78	1.57	//	//	//
2<f0<=3	//	2.64	2.29	2.06	1.65	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.33	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.21	2.05	1.85	1.62	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.57	2.46	2.07	//	//	//	//	//
1<f0<=2	3.03	2.81	2.30	1.93	1.74	//	//	//
2<f0<=3	//	2.78	2.41	1.97	1.59	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.80	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.38	2.10	1.86	1.69	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	3.06	2.74	2.14	//	//	//	//	//
1<f0<=2	3.19	2.89	2.32	1.98	1.62	//	//	//
2<f0<=3	//	1.93	1.72	1.50	1.34	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.37	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.31	2.07	1.82	1.47	//	//	//

COSTA E con riporto - MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.15	2.04	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.24	2.21	1.85	1.47	//	//	//
2<f0<=3	//	2.54	2.51	2.15	1.82	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.62	2.25	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.27	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.12	2.17	1.99	1.68	1.48	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.41	1.87	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.96	2.32	1.92	1.75	//	//	//
2<f0<=3	//	2.78	2.39	1.95	1.69	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.96	1.64	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.48	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.48	2.10	1.87	1.67	1.49	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.55	2.09	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.82	2.27	2.00	1.78	//	//	//
2<f0<=3	//	1.96	1.73	1.50	1.38	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.47	1.31	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.22	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.29	2.05	1.79	1.58	1.33	//	//

ENTROTERRA A con riporto - MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.11	2.06	1.90	//	//	//	//	//
2<f0<=3	2.53	2.51	2.41	2.13	//	//	//	//
3<f0<=4	//	2.64	2.53	2.13	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	2.40	2.17	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.05	1.97	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.91	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.75	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.62	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	1.21	//
NO f0	//	2.01	1.95	1.89	1.66	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.95	2.84	2.56	//	//	//	//	//
2<f0<=3	2.99	2.64	2.38	2.05	//	//	//	//
3<f0<=4	//	1.96	1.84	1.60	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.48	1.42	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.29	1.26	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.19	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.13	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.10	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	1.04	//
NO f0	//	2.14	2.02	1.56	1.20	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	3.07	2.71	2.19	//	//	//	//	//
2<f0<=3	2.02	1.83	1.67	1.51	//	//	//	//
3<f0<=4	//	1.45	1.39	1.28	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.23	1.20	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.14	1.13	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.10	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.07	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.05	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	1.02	//
NO f0	//	1.75	1.56	1.26	1.10	//	//	//

ENTROTERRA B con riporto - MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.51	1.65	1.58	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.92	1.71	1.55	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.45	2.24	1.87	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.29	2.10	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.14	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	2.00	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	1.74	1.79	//	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.14	1.82	1.61	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.63	2.27	2.18	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.68	2.33	2.05	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.78	1.64	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.43	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.25	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	1.99	1.91	//	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.64	2.29	2.14	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.78	2.39	2.06	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.85	1.68	1.54	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.36	1.30	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.20	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.12	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	//	2.11	1.71	//	//	//	//

RIPORTO - MACRO-AREA C

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	1.53	1.74	//	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.14	2.33	//	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.34	2.29	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.21	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.05	2.07	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.98	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.78	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.56	1.55	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.31	1.31	//
NO f0	//	//	1.86	//	//	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.44	2.74	//	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.68	2.41	//	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.83	1.65	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.44	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.29	1.28	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.21	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.14	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.09	1.09	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.05	1.05	//
NO f0	//	//	2.00	//	//	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	3.11	2.58	//	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.87	1.65	//	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.38	1.31	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.20	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.14	1.13	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.10	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.07	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	1.05	1.05	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.03	1.03	//
NO f0	//	//	1.50	//	//	//	//	//

COSTA A con riporto - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.79	1.77	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.02	2.01	1.83	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.40	2.31	2.08	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.52	2.20	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.22	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.96	1.90	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.88	1.86	1.88	1.69	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.25	2.05	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.80	2.68	2.39	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.63	2.29	1.98	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.82	1.59	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.42	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.26	1.24	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.04	1.98	1.72	1.24	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.67	2.47	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	3.10	2.78	2.32	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.75	1.60	1.46	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.35	1.27	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.19	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.12	1.11	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.21	1.92	1.33	1.11	//	//	//

COSTA B con riporto - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.33	1.38	1.32	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.65	1.49	1.39	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.86	1.79	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.46	1.48	1.51	//	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.89	1.63	1.54	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.24	2.03	1.94	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	2.11	1.89	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.86	1.91	1.86	//	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.23	2.16	2.09	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.63	2.32	2.12	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.57	1.45	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.17	2.12	1.99	//	//	//	//

COSTA C con riporto - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.13	2.09	1.92	//	//	//	//	//
2<f0<=3	2.36	2.47	2.33	2.05	//	//	//	//
3<f0<=4	//	2.62	2.56	2.22	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	2.58	2.28	1.98	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.13	1.96	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.84	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.27	1.24	//
NO f0	//	1.98	2.02	1.90	1.67	1.37	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.94	2.85	2.56	//	//	//	//	//
2<f0<=3	2.81	2.62	2.30	1.97	//	//	//	//
3<f0<=4	//	1.90	1.82	1.59	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.52	1.43	1.35	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.29	1.24	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.17	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.04	1.04	//
NO f0	//	2.03	2.00	1.59	1.23	1.08	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	3.15	2.87	2.17	//	//	//	//	//
2<f0<=3	1.87	1.74	1.61	1.44	//	//	//	//
3<f0<=4	//	1.39	1.36	1.26	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.24	1.20	1.16	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.14	1.11	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.08	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.02	1.02	//
NO f0	//	1.57	1.51	1.26	1.10	1.04	//	//

COSTA D con riporto - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.92	2.02	1.84	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.12	2.25	2.06	1.79	1.54	//	//	//
2<f0<=3	//	2.47	2.33	1.88	1.68	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	2.04	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.19	2.03	1.84	1.64	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.51	2.37	2.04	//	//	//	//	//
1<f0<=2	3.02	2.80	2.33	1.94	1.66	//	//	//
2<f0<=3	//	2.57	2.24	1.87	1.68	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.56	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.33	2.12	1.87	1.66	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	3.27	2.71	2.19	//	//	//	//	//
1<f0<=2	3.57	2.99	2.39	2.11	1.76	//	//	//
2<f0<=3	//	1.83	1.63	1.46	1.37	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.26	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.32	2.16	1.87	1.57	//	//	//

COSTA E con riporto - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.12	1.97	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.19	2.21	1.88	1.53	//	//	//
2<f0<=3	//	2.43	2.53	2.11	1.65	1.52	//	//
3<f0<=4	//	//	2.69	2.13	1.82	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.37	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.31	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.18	2.18	1.95	1.67	1.50	1.37	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.44	1.85	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.91	2.38	1.98	1.79	//	//	//
2<f0<=3	//	2.74	2.45	1.94	1.66	1.60	//	//
3<f0<=4	//	//	1.93	1.58	1.48	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.45	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.33	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.51	2.10	1.89	1.66	1.59	1.31	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.57	2.14	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.91	2.38	2.07	1.83	//	//	//
2<f0<=3	//	1.93	1.70	1.48	1.35	1.30	//	//
3<f0<=4	//	//	1.42	1.25	1.21	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.21	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.15	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.45	2.09	1.82	1.52	1.33	1.17	//

ENTROTERRA A con riporto - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.08	2.05	1.89	//	//	//	//	//
2<f0<=3	2.36	2.45	2.35	2.07	//	//	//	//
3<f0<=4	//	2.60	2.53	2.29	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	2.54	2.30	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.18	2.00	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.76	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.52	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.97	1.97	1.89	1.64	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.88	2.78	2.54	//	//	//	//	//
2<f0<=3	2.86	2.59	2.29	2.03	//	//	//	//
3<f0<=4	//	1.89	1.84	1.61	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.52	1.44	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.29	1.24	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.17	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.08	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.09	1.98	1.53	1.20	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	3.17	2.85	2.30	//	//	//	//	//
2<f0<=3	1.88	1.74	1.58	1.44	//	//	//	//
3<f0<=4	//	1.38	1.36	1.27	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	1.26	1.21	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.14	1.11	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.08	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.04	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.60	1.52	1.23	1.09	//	//	//

ENTROTERRA B con riporto - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.51	1.61	1.54	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.84	1.67	1.55	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.40	2.18	1.87	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.40	2.19	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.24	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.72	1.70	1.81	//	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.93	1.82	1.68	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.54	2.24	2.15	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.70	2.23	2.03	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.80	1.64	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.43	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.06	1.99	1.89	//	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.33	2.30	2.21	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.85	2.54	2.22	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.78	1.57	1.58	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.35	1.28	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.20	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.39	2.19	1.87	//	//	//	//

RIPORTO - MACRO-AREA B

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
-1<f0<=2	1.56	1.66	//	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.05	2.21	//	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.36	2.39	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.36	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.10	2.01	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.91	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.69	1.75	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.58	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.33	1.31	//
NO f0	//	//	//	//	//	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.45	2.61	//	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.61	2.28	//	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.84	1.68	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.46	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.30	1.25	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.16	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.12	1.12	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.08	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.05	1.05	//
NO f0	//	//	//	//	//	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	3.17	2.49	//	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.76	1.57	//	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.37	1.30	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.22	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.14	1.12	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.08	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	1.06	1.06	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.04	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	1.02	1.02	//
NO f0	//	//	//	//	//	//	//	//

COSTA A con riporto – MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.36	1.34	1.32	//	//	//	//	//
1<f0<=2	1.67	1.73	1.74	1.50	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.19	2.13	1.95	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.35	2.22	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.29	2.03	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	2.04	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.56	1.74	1.83	1.75	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.88	1.77	1.48	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.47	2.43	2.34	1.99	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.41	2.22	2.01	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.85	1.69	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.50	1.36	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.30	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.93	1.94	1.79	1.30	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.40	2.25	1.91	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.77	2.56	2.29	1.95	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.84	1.68	1.53	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.37	1.30	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.23	1.16	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.13	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.09	1.93	1.47	1.13	//	//	//

COSTA B con riporto – MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	0.89	0.97	0.94	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.28	1.25	1.20	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.58	//	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.01	1.19	1.26	//	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.38	1.33	1.30	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.93	1.80	1.75	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.88	//	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.46	1.70	1.73	//	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.77	1.80	1.79	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.22	1.99	1.92	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.61	//	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.85	1.91	1.86	//	//	//	//

COSTA C con riporto - MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.44	1.39	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	1.82	1.86	1.77	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.26	2.18	1.90	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.42	2.23	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.26	2.15	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	2.10	2.07	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.92	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.86	1.90	1.92	1.75	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.01	1.93	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.62	2.58	2.40	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.44	2.23	2.00	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.88	1.70	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.49	1.41	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.33	1.29	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.20	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.04	2.00	1.65	1.28	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.75	2.62	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.70	2.61	2.32	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.83	1.67	1.57	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.38	1.30	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.22	1.19	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	1.15	1.12	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.09	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.72	1.72	1.32	1.12	//	//	//

COSTA D con riporto - MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.44	1.58	1.71	//	//	//	//	//
1<f0<=2	1.83	2.01	1.96	1.74	1.54	//	//	//
2<f0<=3	//	2.49	2.31	1.94	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.93	1.91	1.80	1.64	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.03	2.14	1.87	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.55	2.65	2.38	2.02	1.83	//	//	//
2<f0<=3	//	2.52	2.22	1.98	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.25	2.11	1.94	1.73	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.58	2.57	2.10	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.84	2.80	2.45	2.05	1.79	//	//	//
2<f0<=3	//	1.85	1.75	1.52	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	//	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.29	2.15	1.94	1.64	//	//	//

COSTA E con riporto - MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	1.68	1.94	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.82	2.01	1.89	1.54	1.37	//	//
2<f0<=3	//	//	2.28	2.23	1.74	1.50	//	//
3<f0<=4	//	//	2.35	2.35	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.21	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.81	2.01	2.00	1.66	1.50	1.38	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.11	1.83	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.62	2.49	1.99	1.82	1.65	//	//
2<f0<=3	//	//	2.32	2.03	1.76	1.59	//	//
3<f0<=4	//	//	1.91	1.74	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.45	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.20	2.20	1.91	1.70	1.56	1.26	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	//	2.55	2.05	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.84	2.41	2.03	1.84	1.58	//	//
2<f0<=3	//	//	1.79	1.56	1.41	1.33	//	//
3<f0<=4	//	//	1.41	1.35	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.20	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.34	2.14	1.83	1.61	1.36	1.16	//

ENTROTERRA A con riporto - MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.35	1.38	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	1.71	1.81	1.75	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.16	2.12	2.05	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	2.36	2.21	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.22	2.20	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	2.06	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.92	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.54	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.75	1.86	1.89	1.74	1.51	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.99	1.88	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.50	2.49	2.37	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	2.39	2.22	1.99	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.84	1.71	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.49	1.42	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.29	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.20	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.09	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.07	1.97	1.64	1.26	1.12	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.59	2.49	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.72	2.54	2.25	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	1.83	1.67	1.50	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	1.37	1.31	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.22	1.19	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.13	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.08	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.04	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.95	1.72	1.31	1.11	1.05	//	//

ENTROTERRA B con riporto - MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.12	1.21	1.20	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	1.54	1.48	1.41	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.90	1.72	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	2.05	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.32	1.45	1.74	//	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.61	1.53	1.45	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.23	2.07	1.91	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	2.09	1.83	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.66	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	1.83	1.84	1.79	//	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.29	2.03	2.00	//	//	//	//	//
1<f0<=2	//	2.45	2.25	1.99	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.68	1.47	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.30	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	//	//	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	//	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	//	//	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	//	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	//	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	//	//
NO f0	//	2.09	2.02	1.84	//	//	//	//

RIPORTO - MACRO-AREA A

Fa 0.1-0.5 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.00	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	1.21	1.45	1.55	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.84	1.89	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	2.08	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	2.10	2.17	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	2.09	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.83	1.91	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	1.78	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.51	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	1.37	//
NO f0	//	//	1.63	1.84	1.80	//	//	//

Fa 0.4-0.8 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	1.58	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.10	2.19	2.12	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	2.11	1.88	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.71	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.48	1.46	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.32	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.20	1.19	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	1.14	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.09	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	1.06	//
NO f0	//	//	1.89	1.61	1.31	//	//	//

Fa 0.7-1.1 s	100 < Vs30 < 200	200 < Vs30 < 300	300 < Vs30 < 400	400 < Vs30 < 500	500 < Vs30 < 600	600 < Vs30 < 700	700 < Vs30 < 800	Vs30 > 800
0<f0<=1	2.28	//	//	//	//	//	//	//
1<f0<=2	2.61	2.29	1.89	//	//	//	//	//
2<f0<=3	//	//	1.69	1.45	//	//	//	//
3<f0<=4	//	//	//	1.32	//	//	//	//
4<f0<=5	//	//	//	1.21	1.20	//	//	//
5<f0<=6	//	//	//	//	1.14	//	//	//
6<f0<=7	//	//	//	//	1.09	1.08	//	//
7<f0<=8	//	//	//	//	//	1.06	//	//
8<f0<=10	//	//	//	//	//	1.04	//	//
f0>10	//	//	//	//	//	//	1.03	//
NO f0	//	//	1.67	1.28	1.13	//	//	//