

## Description of EPFD validation and results of examination

### Input parameters

#### Mask link data

Mask Id.	Direction	Minimum frequency, MHz	Maximum frequency, MHz	Linked orbit IDs / Satellite IDs
1	↓	17800	18600	All
2	↓	19700	20200	All
3	↔	17800	18400	All
4	↑	27500	30000	All
5	↑	28500	28600	All

#### Frequency, mode of operation

Frequency, GHz	Direction	Mode of operation
17.8 -18.6	↓	User
19.7-20.2	↓	Gateway
17.8-18.4	↔	User
27.5-28.5	↑	Gateway
28.5-28.6	↑	User
29.5-30	↑	Gateway

#### Common SNS Data

##### Common

A.4.b.7.d.1 Exclusion zone type	A.4.b.7.d.1 Exclusion zone size, degrees
Y - topocentric angle (earth based)	18

##### Orbits

Apogee/Perigee/Inclination	A.4.b.6.d Uses station keeping	A.4.b.6.e Uses specific precession
630/630/51.9 610/610/42 590/590/33	No keeping	Default

##### Uplink

Mode of operation	A.4.b.7.b Earth station density (1/km <sup>2</sup> )	A.4.b.7.c Average distance (km)	A.4.b.7.a number of satellites receiving simultaneously
User	0.0001	100	1
Gateway	0.000025	200	8

##### Downlink

Mode of operation	A.4.b.6.a Number of satellites transmitting to any latitude within corresponding range		
	From latitude	To latitude	Number
User	-90	90	1
Gateway	-90	90	8

##### Group table

Beam(s)	Direction	Minimum frequency, MHz	Maximum frequency, MHz	A.4.b.7.cbis Minimum elevation angle
RUA1, RUA2, RUA3, RUA4	R	27500	30000	35
RGA1, RGA2, RGP1, RGP2	R	27500	30000	20
RAR	R	27500	28100	5
TUA1, TUA2, TUA3, TUA4	E	17800	20200	35
TGA1, TGA2, TGP1, TGP2	E	17800	20200	20

### Results

<i>B1A</i> <i>Beam designation</i>	<i>B2</i> <i>Emi-Rcp</i>	<i>BR7a</i> <i>Group id./</i> <i>Target Group id.</i>	<i>GHz</i>	<i>Orbital planes id. no.</i>	<i>Mask ID</i>	<i>Article 22 Limit</i>	<i>Result</i>	<i>Article 22 Examination</i>
RAR	R	320766202 / 120742809 320766203 / 120742810 320766204 / 120742811	27.5-28.1	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGA1	R	320766205 / 120742425 320766206 / 120742426 320766207 / 120742427 320766208 / 120742428 320766209 / 120742429 320766210 / 120742430 320766211 / 120742431 320766212 / 120742432	27.5-28.35	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGA1	R	320766213 / 120742457 320766214 / 120742458 320766215 / 120742459 320766216 / 120742460 320766217 / 120742461 320766218 / 120742462 320766219 / 120742463 320766220 / 120742464	28.35-28.5	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGA1	R	320766221 / 120742521 320766222 / 120742522 320766223 / 120742523 320766224 / 120742524 320766225 / 120742525 320766226 / 120742526 320766227 / 120742527 320766228 / 120742528	28.5-28.6	1 - 98	5	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGA1	R	320766229 / 120742713 320766230 / 120742714 320766231 / 120742715 320766232 / 120742716 320766233 / 120742717 320766234 / 120742718 320766235 / 120742719 320766236 / 120742720	29.5-30	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGA1	R	320766237 / 120742777 320766238 / 120742778 320766239 / 120742779 320766240 / 120742780 320766241 / 120742781 320766242 / 120742782 320766243 / 120742783 320766244 / 120742784	27.5-28.5	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGA1	R	320766245 / 120743168 320766246 / 120743169 320766247 / 120743170 320766248 / 120743171 320766249 / 120743172 320766250 / 120743173 320766251 / 120743174 320766252 / 120743175	28.25-30	1 - 98	5	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGA2	R	320766253 / 120742433 320766254 / 120742434 320766255 / 120742435 320766256 / 120742436 320766257 / 120742437 320766258 / 120742438 320766259 / 120742439 320766260 / 120742440	27.5-28.35	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGA2	R	320766261 / 120742465 320766262 / 120742466 320766263 / 120742467 320766264 / 120742468 320766265 / 120742469 320766266 / 120742470 320766267 / 120742471 320766268 / 120742472	28.35-28.5	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGA2	R	320766269 / 120742529 320766270 / 120742530	28.5-28.6	1 - 98	5	TABLE 22-2	Pass	Favorable

		320766271 / 120742531 320766272 / 120742532 320766273 / 120742533 320766274 / 120742534 320766275 / 120742535 320766276 / 120742536						
RGA2	R	320766277 / 120742721 320766278 / 120742722 320766279 / 120742723 320766280 / 120742724 320766281 / 120742725 320766282 / 120742726 320766283 / 120742727 320766284 / 120742728	29.5-30	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGA2	R	320766285 / 120742785 320766286 / 120742786 320766287 / 120742787 320766288 / 120742788 320766289 / 120742789 320766290 / 120742790 320766291 / 120742791 320766292 / 120742792	27.5-28.5	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGA2	R	320766293 / 120743176 320766294 / 120743177 320766295 / 120743178 320766296 / 120743179 320766297 / 120743180 320766298 / 120743181 320766299 / 120743182 320766300 / 120743183	28.25-30	1 - 98	5	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGP1	R	320766301 / 120742441 320766302 / 120742442 320766303 / 120742443 320766304 / 120742444 320766305 / 120742445 320766306 / 120742446 320766307 / 120742447 320766308 / 120742448	27.5-28.35	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGP1	R	320766309 / 120742473 320766310 / 120742474 320766311 / 120742475 320766312 / 120742476 320766313 / 120742477 320766314 / 120742478 320766315 / 120742479 320766316 / 120742480	28.35-28.5	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGP1	R	320766317 / 120742537 320766318 / 120742538 320766319 / 120742539 320766320 / 120742540 320766321 / 120742541 320766322 / 120742542 320766323 / 120742543 320766324 / 120742544	28.5-28.6	1 - 98	5	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGP1	R	320766325 / 120742729 320766326 / 120742730 320766327 / 120742731 320766328 / 120742732 320766329 / 120742733 320766330 / 120742734 320766331 / 120742735 320766332 / 120742736	29.5-30	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGP1	R	320766333 / 120742793 320766334 / 120742794 320766335 / 120742795 320766336 / 120742796 320766337 / 120742797 320766338 / 120742798 320766339 / 120742799 320766340 / 120742800	27.5-28.5	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGP1	R	320766341 / 120743184 320766342 / 120743185 320766343 / 120743186	28.25-30	1 - 98	5	TABLE 22-2	Pass	Favorable

		320766344 / 120743187 320766345 / 120743188 320766346 / 120743189 320766347 / 120743190 320766348 / 120743191						
RGP2	R	320766349 / 120742449 320766350 / 120742450 320766351 / 120742451 320766352 / 120742452 320766353 / 120742453 320766354 / 120742454 320766355 / 120742455 320766356 / 120742456	27.5-28.35	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGP2	R	320766357 / 120742481 320766358 / 120742482 320766359 / 120742483 320766360 / 120742484 320766361 / 120742485 320766362 / 120742486 320766363 / 120742487 320766364 / 120742488	28.35-28.5	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGP2	R	320766365 / 120742545 320766366 / 120742546 320766367 / 120742547 320766368 / 120742548 320766369 / 120742549 320766370 / 120742550 320766371 / 120742551 320766372 / 120742552	28.5-28.6	1 - 98	5	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGP2	R	320766373 / 120742737 320766374 / 120742738 320766375 / 120742739 320766376 / 120742740 320766377 / 120742741 320766378 / 120742742 320766379 / 120742743 320766380 / 120742744	29.5-30	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGP2	R	320766381 / 120742801 320766382 / 120742802 320766383 / 120742803 320766384 / 120742804 320766385 / 120742805 320766386 / 120742806 320766387 / 120742807 320766388 / 120742808	27.5-28.5	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RGP2	R	320766389 / 120743192 320766390 / 120743193 320766391 / 120743194 320766392 / 120743195 320766393 / 120743196 320766394 / 120743197 320766395 / 120743198 320766396 / 120743199	28.25-30	1 - 98	5	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RUA1	R	320766397 / 120742489 320766398 / 120742490 320766399 / 120742491 320766400 / 120742492 320766401 / 120742493 320766402 / 120742494 320766403 / 120742495 320766404 / 120742496	27.5-28.5	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RUA1	R	320766405 / 120742553 320766406 / 120742554 320766407 / 120742555 320766408 / 120742556 320766409 / 120742557 320766410 / 120742558 320766411 / 120742559 320766412 / 120742560	28.5-28.6	1 - 98	5	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RUA1	R	320766413 / 120742745 320766414 / 120742746 320766415 / 120742747 320766416 / 120742748	29.5-30	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable

		320766417 / 120742749 320766418 / 120742750 320766419 / 120742751 320766420 / 120742752						
RUA2	R	320766421 / 120742497 320766422 / 120742498 320766423 / 120742499 320766424 / 120742500 320766425 / 120742501 320766426 / 120742502 320766427 / 120742503 320766428 / 120742504	27.5-28.5	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RUA2	R	320766429 / 120742561 320766430 / 120742562 320766431 / 120742563 320766432 / 120742564 320766433 / 120742565 320766434 / 120742566 320766435 / 120742567 320766436 / 120742568	28.5-28.6	1 - 98	5	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RUA2	R	320766437 / 120742753 320766438 / 120742754 320766439 / 120742755 320766440 / 120742756 320766441 / 120742757 320766442 / 120742758 320766443 / 120742759 320766444 / 120742760	29.5-30	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RUA3	R	320766445 / 120742505 320766446 / 120742506 320766447 / 120742507 320766448 / 120742508 320766449 / 120742509 320766450 / 120742510 320766451 / 120742511 320766452 / 120742512	27.5-28.5	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RUA3	R	320766453 / 120742569 320766454 / 120742570 320766455 / 120742571 320766456 / 120742572 320766457 / 120742573 320766458 / 120742574 320766459 / 120742575 320766460 / 120742576	28.5-28.6	1 - 98	5	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RUA3	R	320766461 / 120742761 320766462 / 120742762 320766463 / 120742763 320766464 / 120742764 320766465 / 120742765 320766466 / 120742766 320766467 / 120742767 320766468 / 120742768	29.5-30	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RUA4	R	320766469 / 120742513 320766470 / 120742514 320766471 / 120742515 320766472 / 120742516 320766473 / 120742517 320766474 / 120742518 320766475 / 120742519 320766476 / 120742520	27.5-28.5	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RUA4	R	320766477 / 120742577 320766478 / 120742578 320766479 / 120742579 320766480 / 120742580 320766481 / 120742581 320766482 / 120742582 320766483 / 120742583 320766484 / 120742584	28.5-28.6	1 - 98	5	TABLE 22-2	Pass	Favorable
RUA4	R	320766485 / 120742769 320766486 / 120742770 320766487 / 120742771 320766488 / 120742772 320766489 / 120742773	29.5-30	1 - 98	4	TABLE 22-2	Pass	Favorable

		320766490 / 120742774 320766491 / 120742775 320766492 / 120742776						
TGA1	E	320765946 / 120741974 320765947 / 120741975 320765948 / 120741976 320765949 / 120741977 320765950 / 120741978 320765951 / 120741979 320765952 / 120741980 320765953 / 120741981	17.8-18.3	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TGA1	E	320765954 / 120742038 320765955 / 120742039 320765956 / 120742040 320765957 / 120742041 320765958 / 120742042 320765959 / 120742043 320765960 / 120742044 320765961 / 120742045	18.3-18.6	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TGA1	E	320765962 / 120742294 320765963 / 120742295 320765964 / 120742296 320765965 / 120742297 320765966 / 120742298 320765967 / 120742299 320765968 / 120742300 320765969 / 120742301	19.7-20.2	1 - 98	2	TABLE 22-1C	Pass	Favorable
TGA1	E	320765970 / 120742358 320765971 / 120742359 320765972 / 120742360 320765973 / 120742361 320765974 / 120742362 320765975 / 120742363 320765976 / 120742364 320765977 / 120742365	17.8-18.6	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TGA1	E	320765978 / 120743203 320765979 / 120743204 320765980 / 120743205 320765981 / 120743206 320765982 / 120743207 320765983 / 120743208 320765984 / 120743209 320765985 / 120743210	19.3-20.2	1 - 98	2	TABLE 22-1C	Pass	Favorable
TGA2	E	320765986 / 120741982 320765987 / 120741983 320765988 / 120741984 320765989 / 120741985 320765990 / 120741986 320765991 / 120741987 320765992 / 120741988 320765993 / 120741989	17.8-18.3	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TGA2	E	320765994 / 120742046 320765995 / 120742047 320765996 / 120742048 320765997 / 120742049 320765998 / 120742050 320765999 / 120742051 320766000 / 120742052 320766001 / 120742053	18.3-18.6	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TGA2	E	320766002 / 120742302 320766003 / 120742303 320766004 / 120742304 320766005 / 120742305 320766006 / 120742306 320766007 / 120742307 320766008 / 120742308 320766009 / 120742309	19.7-20.2	1 - 98	2	TABLE 22-1C	Pass	Favorable
TGA2	E	320766010 / 120742366 320766011 / 120742367 320766012 / 120742368 320766013 / 120742369 320766014 / 120742370 320766015 / 120742371	17.8-18.6	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable

		320766016 / 120742372 320766017 / 120742373						
TGA2	E	320766018 / 120743211 320766019 / 120743212 320766020 / 120743213 320766021 / 120743214 320766022 / 120743215 320766023 / 120743216 320766024 / 120743217 320766025 / 120743218	19.3-20.2	1 - 98	2	TABLE 22-1C	Pass	Favorable
TGP1	E	320766026 / 120741990 320766027 / 120741991 320766028 / 120741992 320766029 / 120741993 320766030 / 120741994 320766031 / 120741995 320766032 / 120741996 320766033 / 120741997	17.8-18.3	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TGP1	E	320766034 / 120742054 320766035 / 120742055 320766036 / 120742056 320766037 / 120742057 320766038 / 120742058 320766039 / 120742059 320766040 / 120742060 320766041 / 120742061	18.3-18.6	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TGP1	E	320766042 / 120742310 320766043 / 120742311 320766044 / 120742312 320766045 / 120742313 320766046 / 120742314 320766047 / 120742315 320766048 / 120742316 320766049 / 120742317	19.7-20.2	1 - 98		TABLE 22-1C	Pass	Favorable
TGP1	E	320766050 / 120742374 320766051 / 120742375 320766052 / 120742376 320766053 / 120742377 320766054 / 120742378 320766055 / 120742379 320766056 / 120742380 320766057 / 120742381	17.8-18.6	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TGP1	E	320766058 / 120743219 320766059 / 120743220 320766060 / 120743221 320766061 / 120743222 320766062 / 120743223 320766063 / 120743224 320766064 / 120743225 320766065 / 120743226	19.3-20.2	1 - 98	2	TABLE 22-1C	Pass	Favorable
TGP2	E	320766066 / 120741998 320766067 / 120741999 320766068 / 120742000 320766069 / 120742001 320766070 / 120742002 320766071 / 120742003 320766072 / 120742004 320766073 / 120742005	17.8-18.3	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TGP2	E	320766074 / 120742062 320766075 / 120742063 320766076 / 120742064 320766077 / 120742065 320766078 / 120742066 320766079 / 120742067 320766080 / 120742068 320766081 / 120742069	18.3-18.6	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TGP2	E	320766082 / 120742318 320766083 / 120742319 320766084 / 120742320 320766085 / 120742321 320766086 / 120742322 320766087 / 120742323	19.7-20.2	1 - 98	2	TABLE 22-1C	Pass	Favorable

		320766088 / 120742324 320766089 / 120742325						
TGP2	E	320766090 / 120742382 320766091 / 120742383 320766092 / 120742384 320766093 / 120742385 320766094 / 120742386 320766095 / 120742387 320766096 / 120742388 320766097 / 120742389	17.8-18.6	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TGP2	E	320766098 / 120743227 320766099 / 120743228 320766100 / 120743229 320766101 / 120743230 320766102 / 120743231 320766103 / 120743232 320766104 / 120743233 320766105 / 120743234	19.3-20.2	1 - 98	2	TABLE 22-1C	Pass	Favorable
TUA1	E	320766106 / 120742006 320766107 / 120742007 320766108 / 120742008 320766109 / 120742009 320766110 / 120742010 320766111 / 120742011 320766112 / 120742012 320766113 / 120742013	17.8-18.3	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TUA1	E	320766114 / 120742070 320766115 / 120742071 320766116 / 120742072 320766117 / 120742073 320766118 / 120742074 320766119 / 120742075 320766120 / 120742076 320766121 / 120742077	18.3-18.6	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TUA1	E	320766122 / 120742326 320766123 / 120742327 320766124 / 120742328 320766125 / 120742329 320766126 / 120742330 320766127 / 120742331 320766128 / 120742332 320766129 / 120742333	19.7-20.2	1 - 98	2	TABLE 22-1C	Pass	Favorable
TUA2	E	320766130 / 120742014 320766131 / 120742015 320766132 / 120742016 320766133 / 120742017 320766134 / 120742018 320766135 / 120742019 320766136 / 120742020 320766137 / 120742021	17.8-18.3	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TUA2	E	320766138 / 120742078 320766139 / 120742079 320766140 / 120742080 320766141 / 120742081 320766142 / 120742082 320766143 / 120742083 320766144 / 120742084 320766145 / 120742085	18.3-18.6	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TUA2	E	320766146 / 120742334 320766147 / 120742335 320766148 / 120742336 320766149 / 120742337 320766150 / 120742338 320766151 / 120742339 320766152 / 120742340 320766153 / 120742341	19.7-20.2	1 - 98	2	TABLE 22-1C	Pass	Favorable
TUA3	E	320766154 / 120742022 320766155 / 120742023 320766156 / 120742024 320766157 / 120742025 320766158 / 120742026 320766159 / 120742027	17.8-18.3	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable



		320766160 / 120742028 320766161 / 120742029						
TUA3	E	320766162 / 120742086 320766163 / 120742087 320766164 / 120742088 320766165 / 120742089 320766166 / 120742090 320766167 / 120742091 320766168 / 120742092 320766169 / 120742093	18.3-18.6	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TUA3	E	320766170 / 120742342 320766171 / 120742343 320766172 / 120742344 320766173 / 120742345 320766174 / 120742346 320766175 / 120742347 320766176 / 120742348 320766177 / 120742349	19.7-20.2	1 - 98	2	TABLE 22-1C	Pass	Favorable
TUA4	E	320766178 / 120742030 320766179 / 120742031 320766180 / 120742032 320766181 / 120742033 320766182 / 120742034 320766183 / 120742035 320766184 / 120742036 320766185 / 120742037	17.8-18.3	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TUA4	E	320766186 / 120742094 320766187 / 120742095 320766188 / 120742096 320766189 / 120742097 320766190 / 120742098 320766191 / 120742099 320766192 / 120742100 320766193 / 120742101	18.3-18.6	1 - 98	1, 3	TABLE 22-1B TABLE 22-3	Pass Pass	Favorable
TUA4	E	320766194 / 120742350 320766195 / 120742351 320766196 / 120742352 320766197 / 120742353 320766198 / 120742354 320766199 / 120742355 320766200 / 120742356 320766201 / 120742357	19.7-20.2	1 - 98	2	TABLE 22-1C	Pass	Favorable

Notes:

1. Findings are promulgated as favorable when all applicable limits in Article 22 are met for given group of frequency assignments in all applicable scenarios.
2. The Result column can be either Pass or Fail (see Rec. ITU-R S.1503-2). N/A (Non Applicable) refers to the case when an applicable Article 22 limit is not examined in the current scenario.
3. Qualified Favorable is established due to continuous application of Resolution 85 (WRC-03) on request by the notifying administration.