

1-Resumen ..... 4

2-Introducción: ..... 5

    2.1- Sistema campbell: ..... 5

    2.2- Función de los cables Triaxiales: ..... 5

    2.3- Impedancia característica: ..... 6

3-Antecedentes ..... 9

4-Desarrollo del trabajo ..... 10

    4.1- Dimensionado de los materiales de partida en base al cálculo de la impedancia característica buscada: ..... 10

    4.2- Secuencia de construcción de los cables triaxiales: ..... 10

    4.3- Seguimiento del desarrollo de las preformas cerámicas: ..... 12

        4.3.1- *Elaboración de preformas cerámicas entre CC y CI:* ..... 12

        4.3.2- *Elaboración de la cerámica de aislación entre CI y CE:* ..... 13

    4.4- Armado de conjunto de partida para la construcción del coaxial: ..... 15

    4.5- Armado de conjunto de partida para la construcción del triaxial: ..... 16

    4.6- Procedimiento de laminado: ..... 17

    4.7- Procedimiento de Tratamiento Térmico (TT): ..... 19

    4.8- Pasos de laminación y tratamientos térmicos intermedios para obtener el cable triaxial de señal: ..... 19

    4.9- Pasos de laminación y tratamientos térmicos intermedios para obtener el cable triaxial de polarización: ..... 27

    4.10- Ensayo del cable con extremos abiertos ..... 28

        4.10.1- *Ensayo de continuidad del CC y CI:* ..... 28

        4.10.2- *Identificación del lugar de rotura del CC en caso de no presentar continuidad con método por variación de resistencia con la temperatura:* ..... 28

        4.10.3- *Verificación de aislación entre CI y CE:* ..... 29

    4.11- Secado y cierre provisorio de cables triaxiales ..... 29

    4.12- Ensayos eléctricos y electrónicos de los cables con extremos cerrados provisorios ..... 30

        4.12.1- *Medición de la impedancia característica de los cables* ..... 30

        4.12.2- *Medición velocidad de propagación de la señal:* ..... 31

        4.12.3- *Pérdidas de señal:* ..... 31

        4.12.4- *Instrumental Utilizado:* ..... 31

    4.13- Cierre Final de Extremos ..... 32

        4.13.1- *Terminal extremo Zona de Radiación (cable coaxial):* ..... 32

        4.13.2- *Cierre y secado del extremo coaxial:* ..... 34

        4.13.3- *Secado y cierre entre CI y CE en extremo con radiación:* ..... 35

        4.13.4- *Terminal extremo electrónica (cable triaxial):* ..... 35

        4.13.5- *Modificaciones y adaptaciones del conectar triaxial.* ..... 36

        4.13.6- *Cierre y secado del extremo triaxial:* ..... 36

    4.14- Ensayos eléctricos del cable con extremos cerrados definitivos ..... 37

        4.14.1- *Medición de aislación entre CC y CI.* ..... 37

        4.14.2- *Medición de aislación entre CI y CE.* ..... 37

        4.14.3- *Medición de continuidad de los cables.* ..... 38

5- Resultados y Discusión ..... 39

    5.1- Relación de diámetros ..... 39

    5.2- Ensayo del cable con extremos abiertos ..... 40

        5.2.1- *Ensayo de continuidad del CC y CI:* ..... 40

5.2.2- Identificación de lugar de rotura del CC en caso de no presentar comimái~, (i eL~:	
método por variación de resistencia con la temperatura: .....	+0
5.2.3- Verificación de aislación entre CC y CI y entre CI y CE: .....	+0
5.3- Ensayos eléctricos y electrónicos de los cables con extremos cerrados provisorios .....	+1
5.3.1- Medición de la impedancia característica de los cables: .....	+1
5.3.1.1- Determinación de er a partir de la 20 medida y redimensionamiento del CC de partida: .....	43
5.3.2- Medición de la velocidad de propagación de la señal: .....	44
5.4- Ensayos eléctricos del cable con extremos cerrados defmitivos .....	45
5.4.1- Medición de aislación entre CC y Cl. ....	45
5.4.2- Medición de aislación entre CI y CE. ....	46
5.4.3- Medición de continuidad de los cables .....	46
6-Conclusiones .....	47
7-Apéndice .....	48
7.1- Planos mecánicos .....	48
8-Referencias .....	49
9-Agradecimientos .....	50