



**OFICINA DE PRUEBAS MECÁNICAS A SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN**

REPORT No.	<b>K3404-094E/2011</b>
CLIENT:	<p><b>PPC INSULATORS</b> Wienerbergstrasse 11, Tower A, 5th floor. 1100 Vienna, Austria. +43 (1) 982 58 50 1544 F. +43 (1) 982 58 50 1540 Contact: Peter Tichy e-mail: peter.tichy@ppcinsulators.com</p>
TITLE:	<b>MECHANICAL TESTS IN PORCELAIN INSULATORS</b>

**SUMMARY**

**Object under test:**

BIL 1550 kV, 420 kV rated voltage post insulator, type CP6-1550-III, manufactured by PPC Insulators.

**Standard applied :**

- NRF-007-CFE-2005.
- NMX-J-250/1-ANCE-2004

**Test performed:**

- Dimensional verification
- Torsion test
- Bending test.

**Results expressed in this report relate only to the object tested. Restricted**

Con fecha 30 de mayo de 2011 el presente documento que consta de 6 fojas, así como la información que de él se genere, se clasifica como reservado por parte del titular del Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales de la Comisión Federal de Electricidad, con fundamento en los Artículo 3 Fracción III, IV, V, VI y XV, Artículo 14 Fracción I y II, Artículo 15, 16 y 21 de la Ley de Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, Artículo 26, 27, 30 y 34 Fracción I y II del Reglamento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental; Lineamiento Primero, Cuarto, Quinto, Sexto, Décimo Quinto y Vigésimo Quinto de los Lineamientos Generales para la Clasificación y Desclasificación de la Información de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal. Asimismo, esta información permanecerá con este carácter durante el periodo de 10 años a partir de la fecha de su clasificación, o bien al momento en que se actualice alguno de los supuestos previstos en el Artículo 34 de dicho Reglamento. Así lo proveyó y rubrica el Ing. Luis Javier Freyre Rizo, encargado de la Gerencia del Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales de la Comisión Federal de Electricidad.

Date:	FILE:	CHECKED BY:	APPROVED BY:
May 30 2011	GBW		
Prepared:		ING. J. ANTONIO URBINA SOTO Office manager	ING. MANUEL GUZMÁN VILLAGÓMEZ SUB MANAGER OF SERVICES TO T. Y D
ING. ROMMEL HERNÁNDEZ CADENA			

Av. Apaseo Oriente 87N, Ciudad Industrial- C.P. 36541 Irapuato, Guanajuato, México.  
Apartado. Postal 612 Tel. (462) 623-94-00 Fax. (462) 623-94-94  
<http://www.cfe.gob.mx/lapem>

NO SE DEBE REPRODUCIR EL INFORME, EXCEPTO EN SU TOTALIDAD, SIN LA APROBACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO



**Summary (continuation):**

**Result:**

**Dimensional verification:**

Insulators had dimensions within appropriate tolerances agree to the plane manufacturer supplied then no. B-10076

**Torsion Test:**

The specimens showed a greater resistance to torsional required by the document, so the result is **Satisfactory**

**Bending Test:**

The specimens showed a greater bending resistance than required by the document, so the result is **Satisfactory**

ADVERTENCY: THE TESTER DOESN'T HAVE PARTICIPATION IN THE SELECTION OR PROCESS OF THE PRODUCT, THEREFORE THE RESULTS PRESENTED HERE DON'T ACCEPT ANY PRODUCTION LOT, EVEN WHEN THEY CAN USE FOR THAT. THE RESULTS HAVE EFFECT AND HAVE VALIDITY ONLY FOR THE SAMPLES PROBED SUCH IDENTIFICATION IS SHOWED IN THE PRESENT INFORM.

Date: May 30 2011	FILE: GBW	CHECKED BY:  ING. J. ANTONIO URBINA SOTO Office manager	APPROVED BY:  ING. MANUEL GUZMÁN VILLAGÓMEZ SUB MANAGER OF SERVES TO . . . Y D
Prepared:  ING. ROMMEL HERNÁNDEZ CADENA			



**AREA: Transmission Department  
Transmission Systems Office**

<b>REPORT</b> No: K3411-076/11	
<b>Client:</b>	<b>PPC INSULATORS</b>
<b>Address:</b>	Wienerbergstrasse 11, Tower A, 5th floor. 1100 Vienna, Austria. +43 (1) 982 58 50 1544, F. +43 (1) 982 58 50 1540 Contact: Peter Tichy e-mail: peter.tichy@ppcinsulators.com
<b>Title:</b>	<b>RADIO-INFLUENCE VOLTAGE MEASUREMENT TO A 1550 KV BIL, 400 kV RATED VOLTAGE POST INSULATOR, TYPE CP6-1550-III, MANUFACTURED BY PPC INSULATORS, OVERALL CREEPAGE DISTANCE 13020 mm</b>

**SUMMARY:**

**Object under test:** 1550 kV BIL, 400 kV rated voltage post insulator, type CP6-1550-III, manufactured by PPC Insulators, overall creepage distance 13020 mm

**Standards applied:**

- NRF-007-CFE-2005
- NMX-J-250/1-ANCE-2004
- IEC 60437 (1997-09)

**Tests performed:**

- Radio-influence voltage measurement

**Result:** Satisfactory, the tested sample comply clause 7.3.1.1, article e) of standard NRF-007-CFE-2005.

**Place and date of the tests:** Extra High Voltage laboratory of LAPEM, located in Irapuato, Gto. At 1710 m.a.s.l., on April 28<sup>th</sup>, 2011.

**Measurements uncertainty:** The uncertainty value is mentioned inside of this document.

*Tests results relate only to the samples tested. RESTRICTED*

Con fecha 04 de mayo de 2011 el presente documento que consta de 08 fojas, así como la información que de él se genere, se clasifica como reservado por parte del titular del Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales de la Comisión Federal de Electricidad, con fundamento en los Artículo 3 Fracción III, IV, V, VI y XV, Artículo 14 Fracción I y II, Artículo 15, 16 y 21 de la Ley de Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental; Artículo 26, 27, 30 y 34 Fracción I y II del Reglamento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental; Lineamiento Primero, Cuarto, Quinto, Sexto, Décimo Quinto y Vigésimo Quinto de los Lineamientos Generales para la Clasificación y Desclasificación de la Información de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal. Asimismo, esta información permanecerá con este carácter durante el periodo de 10 años a partir de la fecha de su clasificación, o bien al momento en que se actualice alguno de los supuestos previstos en el Artículo 34 de dicho Reglamento. Así lo proveyó y rubricó el Ing. Luis Javier Freyre Rizo, titular de la Gerencia del Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales de la Comisión Federal de Electricidad.

<b>Date:</b> May 04 <sup>th</sup> , 2011	<b>File:</b> B040	<b>CHECKED BY:</b>  Ing. José Luis Acosta E. Office Manager	<b>APPROVED BY:</b>  Ing. Salvador González G. Department Manager
<b>TESTED BY:</b> Ing. José Luis Barragán Barrera Test Engineer			

Av. Apaseo Oriente S/N, Ciudad Industrial C.P. 36641 Irapuato, Guanajuato, México,  
Apartado. Postal 612  
Tel.(462) 623-94-00 Fax. (462) 623-94-94 <http://www.cfe.gob.mx/lapem>

NO SE DEBE REPRODUCIR EL INFORME, EXCEPTO EN SU TOTALIDAD,  
SIN LA APROBACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO.



**AREA: Transmission Department  
Transmission Systems Office**

Test report No.: K3411-083/11	
CLIENT:	PPC Insulators
Address :	Wienerbergstrasse 11, Tower A, 5th floor. 1100 Vienna, Austria. +43 (1) 982 58 50 1544 F. +43 (1) 982 58 50 1540 Contact: Peter Tichy e-mail: peter.tichy@ppcinsulators.com
TITLE:	<b>ARTIFICIAL POLLUTION TEST WITH THE SALT FOG METHOD TO A POST INSULATOR TYPECP6-1550-III MANUFACTURED BY PPC INSULATORS</b>

**SUMMARY**

**Object under test:** BIL 1550 kV, rated voltage 420 kV, post insulator, type CP6-1550-III, creepage distance 12720, specific creepage distance 30,2 mm/kV manufactured by PPC Insulators.

**Standard applied :**

- NRF-007-CFE-2005.
- NMX-J-561-ANCE-2004

**Test performed:**

- Artificial pollution test with salt fog method.

**Result:** **Satisfactory**, fulfills the requirement on clause 7.3.1.1 point h) of the standard NRF-007-CFE-2005, with a salinity level of 40 kg/m<sup>3</sup>.

**Date and test of the test:** Extra high voltage laboratory LAPEM, located in Irapuato, Gto. at 1710 masl, the April 29<sup>th</sup> 2011.

**Measurements uncertainty** The uncertainty value is mentioned inside of this document.

**Results expressed in this report relate only to the object tested. Restricted**

Con fecha 6 de mayo del 2011, el presente documento que consta de 8 fojas, así como la información que de él se genere, se clasifica como reservado por parte del titular del Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales de la Comisión Federal de Electricidad, con fundamento en los Artículo 3 Fracción III, IV, V, VI y XV, Artículo 14 Fracción I y II, Artículo 15, 16 y 21 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental; Artículo 26, 27, 30 y 34 Fracción I y II del Reglamento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental; Lineamiento Primero, Cuarto, Quinto, Sexto, Décimo Quinto y Vigésimo Quinto de los Lineamientos Generales para la Clasificación y Desclasificación de la Información de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal. Asimismo, esta información permanecerá con este carácter durante el periodo de 10 años a partir de la fecha de su clasificación, o bien al momento en que se actualice alguno de los supuestos previstos en el Artículo 34 de dicho Reglamento. Así lo proveyó y rubrica el Ing. Luis Javier Freyre Rizo, titular de la Gerencia del Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales de la Comisión Federal de Electricidad.

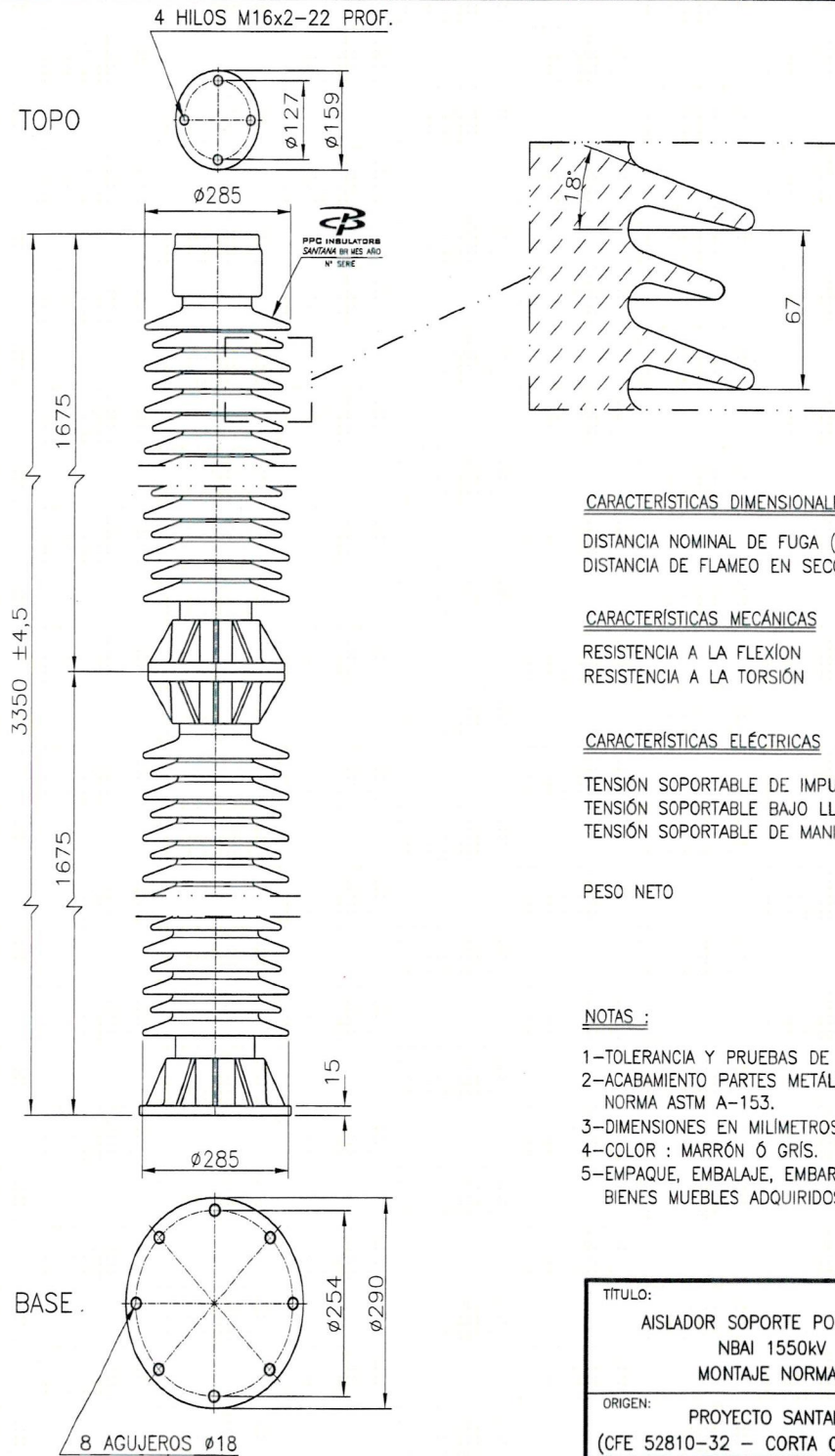
Date:	FILE:	CHECKED BY:	APPROVED BY:
May 6 <sup>th</sup> 2011	B035		
TESTED BY:		José Luis Acosta Epinoza Office manager	Salvador González González Department manager
Liber García García Test engineer			

Av. Apaseo Oriente S/N, Ciudad Industrial- C.P. 36541 Irapuato, Guanajuato.  
México, Apartado. Postal 612  
Tel.(462) 623-94-00 Fax. (462) 623-94-94 http://www.cfe.gob.mx/lapem

NO SE DEBE REPRODUCIR EL INFORME, EXCEPTO EN SU TOTALIDAD, SIN LA APROBACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO.

N.º	REVISIÓN	FECHA	AUT.

Nos reservamos el derecho de propiedad intelectual sobre este documento y los archivos adjuntos. La reproducción total o parcial, así como el envío a terceros no está permitida, salvo consentimiento por escrito, que no responde civil y penalmente ante la ley.



  
 GERENCIA DE SUBESTACIONES  
 SE REVISÓ EN CUANTO A CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y DIMENSIONES, SIN QUE EXISTA QUE DEBE CUMPLIR SATISFACTORIAMENTE CON LAS PRUEBAS DEL LAPEN, PARA SU APROBACIÓN FINAL.  
**ATENTAMENTE**  
 FECHA: 27 OCT 2016  
  
 GERENTE

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

DISTANCIA NOMINAL DE FUGA (±4)	mm	13020
DISTANCIA DE FLAMEO EN SECO	mm	3100

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	N	6000
RESISTENCIA A LA TORSIÓN	N.m	3000

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS


TENSIÓN SOPORTABLE DE IMPULSO	kV	1550
TENSIÓN SOPORTABLE BAJO LLUVIA	kV	650
TENSIÓN SOPORTABLE DE MANIOBRA	kV	1050

PESO NETO	kg	290
-----------	----	-----



NOTAS :

- 1-TOLERANCIA Y PRUEBAS DE ACUERDO CON LA NORMA IEC 60168/273.
- 2-ACABAMIENTO PARTES METÁLICAS : GALVANIZADO A CALIENTE, DE ACUERDO CON LA NORMA ASTM A-153.
- 3-DIMENSIONES EN MILÍMETROS.
- 4-COLOR : MARRÓN Ó GRIS.
- 5-EMPAQUE, EMPALAJE, EMBARQUE, TRANSPORTE, DESCARGA, RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE BIENES MUEBLES ADQUIRIDOS POR CFE, DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN CFE-L1000-11.

TÍTULO: AISLADOR SOPORTE PORCELANA NBAI 1550kV MONTAJE NORMAL	 <b>PPC SANTANA</b>			IDENTIFICACIÓN REFERENCIA PTR-667	
	ELAB./FECHA 16/06/16	VER./FECHA 16/06/16	APROV./FECHA 16/06/16	REVISIÓN -	
ORIGEN: PROYECTO SANTANA (CFE 52810-32 - CORTA CP6-1550-III)	CÓD. CAD: G:PROJ\UNI-02\STATION\A666 CÓD. 8.0667.66			FOLHA -	
			TIPO- CAED -		

N.º	REVISIÓN	FECHA	AUT.

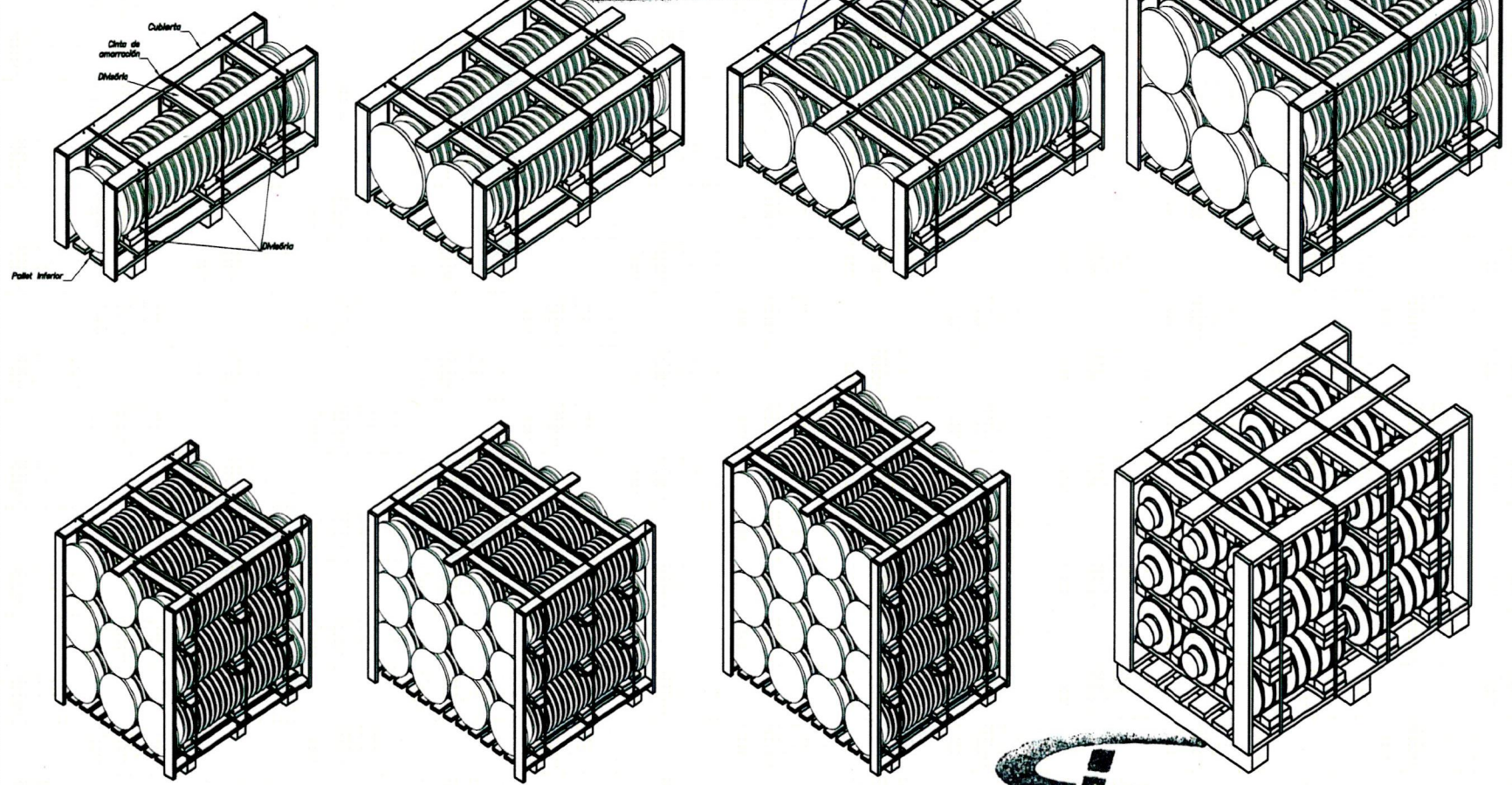
**CFE**  
GERENCIA DE SUBESTACIONES

SE REVISÓ EN CUANTO A CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y DIMENSIONES, SIN QUE ESTO EXIMA QUE DEBE CUMPLIR SATISFACTORIAMENTE CON LAS PRUEBAS DEL LAPEN, PARA SU APROBACIÓN FINAL.

**ATENTAMENTE**

FECHA: 27 OCT 2016

GENTE




**NOTAS:**

- 1- PLANOS MERAMENTE ILUSTRATIVOS.
- 2- LA COMPOSICIÓN DE LOS BULTOS PUEDEN VARIAR DE ACUERDO CON LAS DIMENSIONES DE LOS AISLADORES.
- 3- PLANOS MERAMENTE ILUSTRATIVOS.
- 4- UTILIZACIÓN PARA LOS AISLADORES MACIZOS.
- 5- EMPAQUE, EMBALAJE, EMBARQUE, TRANSPORTE, DESCARGA, RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE BIENES MUEBLES ADQUIRIDOS POR CFE, DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN CFE-L1000-11.



**PPC SANTANA**

TÍTULO:  EMBALAJE HORIZONTAL	 PPC SANTANA			IDENTIFICACIÓN	
				REFERENCIA X212	
ORIGEN:  PROYECTO SANTANA	ELAB./FECHA	VER./FECHA	APROB./FECHA	REVISIÓN	
	28/10/16	28/10/16	28/10/16	-	
CÓD. CAD: G:PROJ\DIVERSOS\DVDVX210			FOLHA	ESCALA	
CÓD.			-	TIPO- DVDV	