

***TicketBAI 1.1 sistemaren zehaztaperen
funtzionalak eta teknikoak***
**Especificaciones funcionales y técnicas del
sistema TicketBAI 1.1**

AURKIBIDEA

1. SARRERA	3
1.1 Zer da TicketBAI?	3
1.2 Aplikazio-eremua	3
2. LABURDURAK ETA DEFINIZIOAK	5
3. ZEHAZTAPEN TEKNIKOEN MULTZOAK	7
3.1 TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroa.....	7
3.2 Faktura egitea	7
3.3 Informazio zergen arloko administrazioei bidaltzea	8
3.4 Aurrez aurre egiaztatzea	8
4. FAKTURA EGITEKO FASEA: ZEHAZTAPEN TEKNIKOAK .	9
4.1 TBAI fitxategia sortzea	9
4.2 TBAI fitxategia sinatzea	10
4.3 Fakturaren irudia sortzea	10
4.3.1 TBAI zehaztapenak fakturaren irudia sortzeko	10
4.3.2 TBAI identifikatzailea	12
4.3.3 QR TBAI.....	13
5. AURREZ AURRE EGIAZTATZEKO FASEA: ZEHAZTAPEN TEKNIKOAK	15
6. BESTE BALDINTZA BATZUK	17
6.1 Zehaztapen orokorrak.....	17
6.2 TBAI fakturazio-softwarearen sinadura.....	17
6.3 Aplikazioen bertsioak.....	18
6.4 Gomendioak fakturaren seriearen eta zenbakiaren inguruan.....	18
6.5 Faktura bat deuseztatzea	18
7. DOKUMENTUA KUDEATZEA	20
7.1 Zehaztapenak eta bertsioak kudeatzea.....	20
7.2 Sinadura-politika	20
8. 1. ERANSKINA – TICKETBAI FITXATEGIAREN EGITURA	21
9. 2. ERANSKINA – FAKTURA DEUSEZTATZEKO TICKETBAI FITXATEGIAREN EGITURA	32
10. 3. ERANSKINA – CRC EGIAZTATZEKO ALGORITMOA	33

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 ¿Qué es TicketBAI?	3
1.2 Ámbito de aplicación.....	3
2. ABREVIATURAS Y DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	5
3. GRUPOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	7
3.1 Registro de entidades desarrolladoras de software de facturación TBAI.....	7
3.2 Emisión de la factura.....	7
3.3 Envío de la información a las Administraciones tributarias	8
3.4 Verificación presencial.....	8
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA FASE DE EMISIÓN DE UNA FACTURA	9
4.1 Generación del fichero TBAI.....	9
4.2 Firma del fichero TBAI	10
4.3 Generación de la imagen de la factura	10
4.3.1 Requisitos TBAI para la generación de la imagen de la factura	10
4.3.2 Identificativo TBAI.....	12
4.3.3 QR TBAI.....	13
5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA FASE DE VERIFICACIÓN PRESENCIAL	15
6. OTROS REQUISITOS	17
6.1 Especificaciones generales	17
6.2 Firma del software de facturación TBAI	17
6.3 Versionado de aplicaciones	18
6.4 Recomendaciones sobre la cumplimentación de los campos serie y número de factura	18
6.5 Anulación de una factura.....	18
7. GESTIÓN DEL DOCUMENTO	20
7.1 Gestión de las especificaciones y versionado	20
7.2 Política de firma.....	20
8. ANEXO 1 – ESTRUCTURA DEL FICHERO TICKETBAI	21
9. ANEXO 2 - ESTRUCTURA DEL FICHERO TICKETBAI DE ANULACIÓN	32
10. ANEXO 3 - ALGORITMO CRC DE COMPROBACIÓN	33

1. SARRERA

1.1 Zer da TicketBAI?

TicketBAI foru ogasunek eta Eusko Jaurlaritzak elkar hartuta abiarazitako proiektua da; beraren helburua da zergadunen fakturazio-softwareetan aplikatu beharreko lege-betebehar eta betebehar tekniko batzuk ezartzea, zergen arloko administrazioek haien jarduera ekonomikoen sarrerak kontrolatu ahal izateko, batez ere azken kontsumitzaileei ematen zaizkien ondasunak edo egiten zaizkien zerbitzuak gehien bat eskudirutan kobratzen diren sektoreetan ari direnen sarrerak.

Zergen arloan euskal erakundeek dauzkaten helburu nagusietako bi honako hauek dira: batetik, zergadunei beren zerga-betebeharrak betetzen laguntzea; bestetik, zerga-iruzurraren aurka borrokatzea, bermatzeko pertsona guztiak beren gaitasun ekonomikoaren arabera laguntzen dutela karga publikoei aurre egiten, hori Ongizatearen Estatuaren oinarritzko elementua baita, eta estatu mota hori gure herrialdeko gizartean eta politikarien artean adostasunik handiena biltzen duen elkarbizitza-eredua.

Ikuspegi bikoitz hori aintzat hartuta, erakundeak etengabe ari dira beren lanerako sistemak eta prozedurak hobetzen eta modernizatzen, zergadunek beren betebeharrak ahalik errazen bete ahal izan ditzaten. Horrez gainera, ahalegin izugarriak egiten dituzte eraginkortasun handiagoarekin borrokatzeko zerga-iruzurraren kontra eta zerga-betebeharrak beren borondatez betetzen ez dituzten pertsona guztiz insolidarioen kontra.

Bi helburu horiek gauzatu ahal izateko, EAEko foru ogasunek informazioaren eta komunikazioaren teknologien aurrerapenean eskura ipintzen dizkieten baliabide guztiak erabiltzen dituzte. Jarduera ekonomikoak egiten dituzten zergadunei laguntza emateari eta kontrolatzeari dagokienez, elementu berritzaileenetako bat TicketBAI! proiektua da. Horren xedea da ziurtatzea jarduera ekonomikoren bat egiten duten pertsonen eta entitateen beren salmenta-eragiketa guztiak aitortzen dituztela, kontuan edukita gure inguruko herrialdeetako esperientzia eta Ekonomia Lankidetzaren eta Garapenerako Antolakundearen (aurreantzean, ELGA) 2013ko eta 2017ko txostenetan («Salmenten ezabatze elektronikoa: zerga-sarrerentzako mehatxua» eta «Zerga-ihesari eta zerga-iruzurrari ekiteko tresnak» izenekoak, hurrenez hurren) adierazten diren gomendioei jarraikiz. Aipaturiko txostenei, 2019ko martxoaren 28an argitaratu zen «Implementing Online Cash Registers: Benefits, Considerations and Guidance» txostena gehitu behar diegu.

1.2 Aplikazio-eremua

TicketBAI sistema jarduera honako hauek erabili behar dute: jarduera ekonomikoren bat egiten dutela, maiatzaren

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ¿Qué es TicketBAI?

TicketBAI es un proyecto común de las Haciendas Forales y del Gobierno Vasco cuyo objetivo es la implantación de una serie de obligaciones legales y técnicas en los software de facturación de las personas contribuyentes, que permitan a la Administración tributaria el control de los ingresos de sus actividades económicas y, en especial, de aquellas actividades enmarcadas en sectores que realizan entregas de bienes o prestaciones de servicios a las y los consumidores finales, cobrados en gran medida en efectivo.

Dos de los objetivos principales de las instituciones vascas en el ámbito tributario son la asistencia a las y los obligados tributarios en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude fiscal, con la finalidad de garantizar que todas las personas contribuyan al sostenimiento de las cargas públicas conforme a su capacidad económica, al ser este el elemento básico sobre el que se construye el Estado del Bienestar, modelo de convivencia que goza del más amplio consenso social y político en nuestro País.

Desde esta doble perspectiva, las instituciones se encuentran permanentemente inmersas en un proceso de mejora continua y modernización de sus sistemas y procedimientos de trabajo con la finalidad de facilitar al máximo a los y las contribuyentes el cumplimiento de sus obligaciones, y paralelamente, también dedican sus mejores esfuerzos a incrementar la eficacia y eficiencia de su lucha contra el fraude fiscal, contra aquellas personas que no cumplen voluntariamente sus obligaciones tributarias y muestran con ello la máxima insolidaridad con la ciudadanía.

Para poder llevar a la práctica este doble objetivo, las Haciendas Forales Vascas utilizan todos los medios que los avances de las tecnologías de la información y de la comunicación ponen a su alcance, y por lo que hace referencia a la asistencia y control en relación con los y las contribuyentes que realizan actividades económicas, uno de los elementos más novedosos es el proyecto TicketBAI, cuya finalidad es asegurar la declaración de todas las operaciones de venta realizadas por las personas y entidades que desarrollan actividades económicas, teniendo en cuenta la experiencia de los países de nuestro entorno en este ámbito y de acuerdo con las recomendaciones contenidas en los informes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (en adelante, OCDE) de los años 2013 y 2017 de título «Supresión electrónica de ventas: una amenaza para los ingresos fiscales» y «Herramientas tecnológicas para abordar la evasión fiscal y el fraude fiscal» respectivamente, a los cuales debemos añadir el informe publicado con fecha 28 de marzo de 2019, de título «Implementing Online Cash Registers: Benefits, Considerations and Guidance».

1.2 Ámbito de aplicación

El sistema TicketBAI afecta a todas las personas físicas y jurídicas y entidades sin personalidad jurídica (en adelan-

23ko 12/2002 Legearen bidez onetsitako Euskal Autonomia Erkidegoarekiko Ekonomia Itunak ezartzen duenarekin bat etorritik EAEko foru ogasunen PFEZi edo Sozietateen gaineko Zergari buruzko arautegia aplikatzen zaien pertsona fisiko eta juridiko eta nortasun juridikorik gabeko entitate guztiek (hemendik aurrera, pertsonak eta entitateak).

TicketBAI sistema indarrean ipini ondoren, fakturak egiten dituzten pertsona eta entitate guztiek saltokiko terminalak (ST), ordenagailu pertsonalak, makina automatiko aurreratuak, balantza aurreratuak, tabletak, sakelako telefonoak eta antzekoak erabili beharko dituzte, eta gailu horietan dokumentu honetan zehazten diren erregulazio teknikoak ezarri beharko dira.

Arautegian zehaztuko da zer zergadunek ez duten erabili behar TicketBAI sistema, osorik edo modu partzialean, eragiketa jakin batzuetan.

te, personas y entidades) que desarrollen actividades económicas y que están sujetas a la competencia normativa de las Haciendas Forales Vascas en el IRPF o en el IS, de acuerdo con lo previsto en el Concierto Económico con la Comunidad Autónoma del País Vasco, aprobado por la Ley 12/2002, de 23 de mayo.

A partir de la entrada en vigor del sistema TicketBAI, todas las personas y entidades que expidan facturas deberán utilizar dispositivos tales como terminales punto de venta (TPV), ordenadores personales, máquinas de vending avanzadas, balanzas avanzadas, tabletas, teléfonos móviles y demás dispositivos que deberán implementar las regulaciones técnicas definidas en el presente documento.

La normativa reguladora especificará las personas contribuyentes que queden exonerados del cumplimiento de las obligaciones del sistema TicketBAI, total o parcialmente respecto de las operaciones que se determinen.

2. LABURDURAK ETA DEFINIZIOAK

Hona dokumentu honetako laburdura eta termino batzuen azalpenak:

TBAI: TicketBAIren laburdura.

Fakturazioari buruzko arautegia:

Arabako Lurralde Historikoan, fakturazio betebeharren arautegia, maiatzaren 28ko 18/2013 Foru Dekretuaren bidez onartzen dena.

Bizkaiko Lurralde Historikoan, fakturazio betebeharrei buruzko araudia, Bizkaiko Foru Aldundiaren urtarrilaren 22ko 4/2013 Foru Dekretuaren bidez onetsitakoa.

Gipuzkoako Lurralde Historikoan, fakturatzeko obligazioak arautzen dituen Erregelamentua, Gipuzkoako Foru Aldundiaren otsailaren 22ko 8/2013 Foru Dekretuak onartzen duena.

Faktura: fakturazioaren arautegiaren arabera egindako faktura (paperean edo inprimatzeko moduko euskarri elektronikoan egin daiteke) edo fakturen ohiko edukia duen bestelako dokumenturen bat (paperean edo inprimatzeko euskarri elektronikoan egin daiteke), TBAI sistema erabili behar duten zergadunek ondasuna eman dutela edo zerbitzua egin dutela frogatzeko egiten dutena fakturarik egin behar ez dutenkasuetan.

TBAI fitxategia: faktura egin aurretik dokumentu honetan zehazten diren datuekin sortzen den XML fitxategia.

TBAI fakturazio-softwarea: dokumentu honetan ezartzen diren zehaztapen funtzionalak eta teknikoak betetzen dituzten programen, jarraibideen eta erregela informatikoen multzoa, entitate batek garatu eta TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan inskribatua.

QR kodea: dimentsio biko kodea, datu kodetuak bil ditzakeena.

XML: eXtended Markup Language etiketak markatzeko lengoia da, SGMLetik eratorria; dokumentu-egiturak zehazteko erabiltzen da.

Entitate garatzailea: TBAI fakturazio-softwarea merkaturu banatzeko asmoarekin garatu duen pertsona fisikoa edo juridikoa edo nortasun juridikorik gabeko entitatea, TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan inskribatuta dagoena eta TBAI sistemaren baldintzak betetzeko erantzukizunpeko adierazpena sinatu duena.

Zergadunak berak garatzen badu TBAI fakturazio-softwarea, bera inskribatu beharko da TBAI fakturazio-softwarea

2. ABREVIATURAS Y DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

A efectos de este documento, se entenderá por:

TBAI: abreviatura de TicketBAI.

Normativa de facturación:

En el Territorio Histórico de Álava, el Reglamento por el que se regulan las obligaciones de facturación aprobado por el Decreto Foral de la Diputación Foral de Álava 18/2013, de 28 de mayo.

En el Territorio Histórico de Bizkaia, el Reglamento por el que se regulan las obligaciones de facturación aprobado por el Decreto Foral de la Diputación Foral de Bizkaia 4/2013, de 22 de enero.

En el Territorio Histórico de Gipuzkoa, el Reglamento por el que se regulan las obligaciones de facturación aprobado por el Decreto Foral de la Diputación Foral de Gipuzkoa 8/2013, de 26 de febrero.

Factura: factura en soporte papel o en soporte electrónico imprimible expedida de acuerdo con la normativa de facturación u otro documento en soporte papel o en soporte electrónico imprimible, con el mismo contenido que la factura, que tenga la consideración de justificante de la entrega de bienes o de la prestación de servicios realizado por la persona contribuyente sujeto al sistema TBAI cuando no haya obligación de expedir factura.

Fichero TBAI: fichero XML que se obtiene antes de la emisión de una factura y que contiene los datos definidos en el presente documento.

Software de facturación TBAI: conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas, que cumplen las especificaciones funcionales y técnicas del presente documento, elaborado por una entidad desarrolladora e inscrito en el registro de entidades desarrolladoras de software de facturación TBAI.

Código QR: código de barras bidimensional que puede almacenar los datos codificados.

XML: eXtended Mark Up Language es un lenguaje de marcado de etiquetas derivado de SGML que sirve para definir estructuras de documentos.

Entidad desarrolladora: persona física o jurídica o entidad sin personalidad jurídica que haya desarrollado un software de facturación TBAI para su distribución en el mercado, que se haya inscrito en el registro de entidades desarrolladoras de software de facturación TBAI y que haya suscrito una declaración responsable de cumplimiento de los requisitos del sistema TBAI.

En el caso de que sea la propia persona contribuyente quien desarrolle el software de facturación TBAI, será esta

garatzen duten entitateen erregistroan.

Zergaduna: jarduera ekonomikoa PFEZi buruzko arategiak ezartzen duenaren arabera egiten duen pertsona fisikoa edo Sozietatearen gaineko Zergaren kargapeko pertsona juridikoa edo nortasun juridikorik gabeko entitatea.

Zergen arloko administrazioa: zergadunari dagokionez PFEZi edo Sozietateen gaineko Zergari buruzko arategia onartzeko eskumena daukan EAeko foru administrazioa.

Fakturazio-gailua: fakturazio-aplikazioan sartzeko erabiltzen den gailua (are aplikazioa erabiltzeko urruneko zerbitzaria behar bada ere). Adibidez: web-aplikazioetan, serie-zenbakia ez da izango urruneko zerbitzariarena, baizik eta nabigatzailea instalatuta dagoen gailuarena.

persona quien deba inscribirse en el registro de entidades desarrolladoras de software de facturación TBAI.

Contribuyente: persona física que desarrolla una actividad económica de acuerdo con la normativa del IRPF o persona jurídica o entidad sin personalidad jurídica sujeta al IS.

Administración tributaria: Administración foral vasca que tenga la competencia normativa en el IRPF o en IS respecto de la persona contribuyente.

Dispositivo de facturación: dispositivo desde el que se accede a la aplicación de facturación, independientemente de que dicho dispositivo acceda a un servidor remoto para el funcionamiento de la aplicación. Por ejemplo: en una aplicación web, el número de serie será el del dispositivo que tiene instalado el navegador. No será, por tanto, el servidor remoto al que accede.

3. ZEHAZTAPEN TEKNIKOENMULTZOAK

TBAI sistemaren zehaztapen teknikoetan hainbat multzo daude. Multzo bakoitza TBAI sistema ezartzeko prozesuko aldi bati dagokio.

3.1 TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroa

TBAI fakturazio-softwarea merkatuan banatu nahi duten pertsonak eta entitateak TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan inskribatu behar dira saltzeari edo banatzeari ekin aurretik.

Zergadunak berak garatzen badu TBAI fakturazio-softwarea, berak inskribatu beharko du softwarea TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan.

Entitate garatzaile erregistroan inskribatu beharko da; gainera, erantzukizunpeko adierazpen bat sinatu beharko du garatzen duen TBAI fakturazio-software bakoitzeko (softwareak TBAI sistemaren arautegian eskatzen diren baldintzak bete behar ditu).

Softwarea erregistratu ondoren, entitateak TBAI lizentzia bat jasoko du; lizentzia hori fakturazio-softwarearen negozioan sartu beharko da, dokumentu honetako 4.1 atalean (TBAI fitxategia sortzea) azaltzen den bezala.

Erregistroa egiteko, zergen arloko administrazioak ez du berrikusiko ez homologatuko fakturazio-softwarea.

TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroaren helburua da TBAI zehaztapenak betetzen dituzten fakturazio-softwareak banatzeko konpromisoa hartu duten entitate garatzaileen zerrenda edukitzea.

EAEko foru ogasun bakoitzak TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistro bat edukiko du. Entitate garatzaileak eta beren TBAI fakturazio-softwareak hiru erregistroetan inskribatu ahal izango dira.

Erregistroak konektatuta egongo dira; beraz, batean inskribatzen den entitateak EAEko foru zergadun guztiei banatu ahal izango die erregistratutako softwarea.

Erregistratutako entitate garatzaileen eta softwareen zerrenda publikoa izango da; EAEko zergen arloko administrazioen web orrietan aztertu ahal izango da.

3.2 Faktura egitea

TBAI sistemaren baldintzak betetzen dituzten fakturazio-softwareak honako prozesu hau egin behar dute faktura bat sortzeko:

3. GRUPOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas TBAI se dividen en varios grupos. Dichos grupos se corresponden con momentos temporales diferentes dentro de la implementación del sistema TBAI.

3.1 Registro de entidades desarrolladoras de software de facturación TBAI

Una persona o entidad que desee distribuir en el mercado un software de facturación TBAI deberá acceder al registro de entidades desarrolladoras de software de facturación TBAI antes de poder venderlo o distribuirlo.

En el caso de que sea la propia persona contribuyente quien desarrolle el software de facturación TBAI, será esta persona quien deba inscribir dicho software en el registro de entidades desarrolladoras de software de facturación TBAI.

La entidad desarrolladora deberá inscribirse en el registro y suscribir una declaración responsable por cada software de facturación TBAI que desarrolle y que cumpla los requisitos exigidos en la normativa reguladora del sistema TBAI.

Una vez finalizado el registro del software, se devolverá una Licencia TBAI que deberá incluirse en el negocio del propio software de facturación, según los requisitos especificados en la sección 4.1 de este documento (Generación del fichero TBAI).

Para realizar el registro, la Administración tributaria no revisará ni homologará los software de facturación.

La finalidad del registro de entidades desarrolladoras es disponer de un listado de entidades desarrolladoras que se han comprometido a distribuir software de facturación que cumplen las especificaciones TBAI.

Cada Hacienda Foral Vasca dispondrá de un registro de entidades desarrolladoras de software de facturación TBAI. La inscripción de una entidad desarrolladora y de su software de facturación TBAI podrá llevarse a cabo en cualquiera de los tres registros.

Los tres registros estarán interconectados, de modo que la inscripción en un registro facultará a la entidad desarrolladora inscrita para distribuir el software registrado a todos las personas contribuyentes forales vascos.

El listado de entidades desarrolladoras y software registrados será público, y podrá consultarse en las webs de las Administraciones tributarias vascas.

3.2 Emisión de la factura

Los software de facturación que implementen los requisitos TBAI, cada vez que emitan una factura, deberán seguir el siguiente proceso:

- TBAI formatuaren eduki-eskemarekin bat datorren XML fitxategia sortu behar da. TBAI fitxategia deritzo.
- TBAI fitxategiari sinadura elektronikoa erantsi behar zaio.
- Ondoren fakturaren irudia sortu behar da, euskarri fisikoan edo formatu elektronikoa. Fakturaren irudiari TBAI fitxategiko sinaduraren zati bat erantsi behar zaio.

Urratsak hemen agertzen diren moduan egin behar dira: lehenengo TBAI fitxategia sortu, gero fitxategiari sinadura erantsi, eta azkenik irudia sortu, paperean edo euskarri elektronikoa.

3.3 Informazio zergen arloko administrazioei bidaltzea

Sinatzen den TBAI fitxategi bakoitza zergadunaren zergen arloko administrazioari bidali behar zaio. Zergen arloko administrazio bakoitzak arautegi berezi batean ezarriko du zer ezaugarri tekniko behar diren informazioa bidaltzeko eta noiz bidali behar den informazioa. Bakoitzak bere ezaugarriak eta aldiak ezar ditzake.

3.4 Aurrez aurre egiaztatzea

TBAI sistemaren baldintzak betetzen dituzten fakturazio-softwareek TBAI sistema egiaztatzeko aukera eman behar diete Ogasuneko teknikariei. Hori egiteko modua dokumentu honetako 5. atalean azaltzen da.

- Se deberá generar un fichero XML que cumpla con el diseño y el contenido del esquema del formato TBAI. A este fichero lo denominamos fichero TBAI.
- El fichero TBAI deberá ser firmado electrónicamente.
- Se generará la imagen de la factura, bien en formato físico o en formato electrónico. La imagen de la factura incorpora parte de la firma del fichero TBAI.

El orden de los pasos será estricto: generación de fichero TBAI, firma del fichero y generación de la imagen en soporte papel o soporte electrónico.

3.3 Envío de la información a las Administraciones tributarias

Todos los ficheros TBAI firmados deben ser enviados a la Administración tributaria correspondiente. Cada Administración tributaria indicará, con una normativa específica, cuáles son los requisitos técnicos y en qué plazos se enviará la información, pudiendo ser diferentes para cada Administración.

3.4 Verificación presencial

Los software de facturación que implementen los requisitos TBAI deberán ofrecer funcionalidades para facilitar la verificación del sistema TBAI por parte de las personas técnicas de Hacienda. Estas funcionalidades se detallan en la sección 5 de este mismo documento.

4. FAKTURA EGITEKO FASEA: ZEHAZ-TAPENTEKNIKOAK

4.1 TBAI fitxategia sortzea

Faktura bat egitean, fakturaren irudia sortu baino lehen fakturazio-softwareak TBAI formatuaren eduki- eskemarekin bat datorren XML fitxategia sortu behar du. Kodetzea UTF-8 formatukoa izan behar da.

Faktura egiteko erabili beharreko TBAI fitxategiaren esema dokumentu honen 1. eranskinean zehazten da. Oro har, fitxategian honako informazio-bloke hauek daude:

- Subjektuak: egilea, hartzaileak, hainbat hartzaile, hiru-garren batek edo hartzaileak egindako faktura, eta abar.
- Faktura – Fakturaren goiburua: fakturaren seriea, fakturaren zenbakia, faktura bidali den data, faktura bidali den ordua, faktura erraztua, faktura erraztuaren orde egindako faktura, faktura zuzentzailea, zuzendutako fakturak (beste eremu batzuk beste).
- Faktura – Fakturaren datuak: eragiketaren data, fakturaren azalpena, fakturaren guztirako zenbatekoa, kosturako zerga-oinarria, BEZaren araubideen eta zerga-ondorioak dauzkaten eragiketen gakoak (beste eremu batzukbeste).
- Faktura – Faktura mailako xehakapena: kargapean, salbuesita, salbuespenaren arrazoia, salbuesitako zerga-oinarria, salbuesi gabekoaren tasa (beste eremu batzukbeste).
- TBAI aztarnak:
 - Kateamendua: aurreko faktura.
 - Aurreko fakturaren seriea, zenbakia eta bidalketa-data.
 - Aurreko fakturaren TBAI fitxategiaren sinadura. Moztu egingo da: aurreko fakturaren TBAI fitxategiko SignatureValue eremuko lehen ehun karaktereak baino ez dira utziko, handiegia ezizateko.
 - TBAI lizentzia: TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroak ematen du.
 - TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan inskribatutako entitate garatzailea.
 - TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan inskribatutako fakturazio- softwarea.
 - Gailua.
 - Fakturak egiteko erabiltzen den gailuaren serie-zenbakia. Serie-zenbakia ez bada osorik

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA FASE DE EMISIÓN DE UNA FACTURA

4.1 Generación del fichero TBAI

En el proceso de emisión de una factura, el software de facturación antes de completar la generación de la imagen de una factura deberá generar un fichero XML que cumpla con el diseño y el contenido del esquema del formato TBAI. La codificación para utilizar debe ser UTF-8.

El esquema detallado del fichero TBAI para la emisión viene especificado en el anexo 1 de este documento. A nivel general, los bloques de información del fichero son los siguientes:

- Sujetos: emisor, destinatarios, varios destinatarios, factura emitida por terceros o destinatario, etc.
- Factura – Cabecera factura: entre otros campos, serie factura, número factura, fecha de expedición, hora de expedición, factura simplificada, factura emitida en sustitución de factura simplificada, factura rectificativa, facturas rectificadas, etc.
- Factura – Datos factura: entre otros campos, fecha de operación, descripción factura, importe total factura, base imponible a coste, claves de regímenes de IVA y operaciones con trascendencia tributaria, etc.
- Factura – Desglose a nivel de factura: entre otros campos, sujeta, exenta, causa de exención, base imponible exenta, tipo no exenta, etc.
- Huellas TBAI:
 - Encadenamiento factura anterior.
 - Serie, número de factura y fecha de expedición de la factura anterior.
 - Firma del fichero TBAI correspondiente a la factura anterior. Se truncará, reduciéndolo a los cien primeros caracteres del campo SignatureValue del fichero TBAI de la factura anterior para evitar aumentar innecesariamente el tamaño.
 - Licencia TBAI: proporcionada por el registro de entidades desarrolladoras TBAI.
 - Entidad desarrolladora inscrita en el registro de entidades desarrolladoras TBAI.
 - Software de facturación inscrito en el registro de entidades desarrolladoras TBAI.
 - Dispositivo.
 - Número de serie del dispositivo donde se emiten las facturas. Si el número de serie

sartzen TBAI fitxategian horretarako ezarritako eremuan, azken hogeita hamar karaktereak idatzi behar dira.

- Hauxe da fakturak egiteko erabiltzen den gailua: fakturazio-aplikazioan sartzeko erabiltzen den gailua (are aplikazioa erabiltzeko urruneko zerbitzaria behar bada ere). Adibidez: web-aplikazioetan, serie-zenbakia ez da izango urruneko zerbitzariarena, baizik eta nabigatzailea instalatuta dagoen gailuarena.
- Aldi baterako, aukerakoa da. Bere betebeharrak etorkizunean ebaluatuko da, arkitektura guztietan lorpena automatizatzea posible den neurrian.

4.2 TBAI fitxategia sinatzea

TBAI fitxategiari sinadura elektronikoa erantsi behar zaio. TBAI fitxategiaren sinaduraren zati bat fakturaren irudian agertu behar da. Horregatik, sinadura-prozesua irudia sortu aurretik egin behar da.

TBAI fitxategiaren sinadurari buruzko zehaztapenak "TicketBAI sinadura-politika" dokumentuan biltzen dira. Dokumentu horretan azaltzen den guztia TBAI sistemaren zehaztapenen barruan dago. Sinadura-politikan honako hauek zehazten dira, besteak beste:

- Zer ziurtagiri elektronikoa erabil daitezkeen.
- Non instalatu behar diren ziurtagiriak eta, erabiltzen den ziurtagiriaren arabera, non egin behar den sinadura.

"TicketBAI sinadura-politika" dokumentuaren aldaketan kudeaketa independentea da: honekin batera zein banaka alda daiteke.

4.3 Fakturaren irudia sortzea

4.3.1 TBAI zehaztapenak fakturaren irudia sortzeko

TBAI sisteman fakturaren irudia sortzeko ezartzen diren zehaztapenak nahitaez aplikatu behar dira, bai paperean sortuz gero, bai formatu elektronikoan (PDF, esaterako) sortuz gero.

Zehaztapen hauek ez dituzte aldatzen fakturazioari buruzko arategiak, eta arategi horiei ez die gehitzen baldintza gehiago. TBAI sistemaren zehaztapenak PFEZ eta SZ zergen aplikazio-eremuan fakturak egiten dituzten zergadunei ezarritako betebeharrak baino ez dira.

Fakturazio-softwareak TBAI identifikatzailea eta QR TBAI kodea sortu behar ditu, atal honetan eta dokumentuko 4.3.2 eta 4.3.3 ataletan ezartzen denarekin bat etorriz, eta fakturan txertatu:

supera el tamaño del campo asignado en el fichero TBAI, se incluirán los últimos treinta caracteres.

- Consideramos el dispositivo donde se emiten las facturas a aquel desde el que se accede a la aplicación de facturación, independientemente de que dicho dispositivo acceda a un servidor remoto para el funcionamiento de la aplicación. Por ejemplo: en una aplicación web, el número de serie será el del dispositivo que tiene instalado el navegador. No será, por tanto, el servidor remoto al que accede.
- De forma transitoria, se considera opcional. Su obligatoriedad se evaluará en el futuro en la medida de que sea posible automatizar su obtención en todas las arquitecturas.

4.2 Firma del fichero TBAI

Cada fichero TBAI debe ser firmado electrónicamente. Parte de la firma del fichero TBAI debe incluirse en la imagen de la factura. Por este motivo, el proceso de firma siempre precede a la generación de la imagen.

Las especificaciones sobre la firma del fichero TBAI vienen incluidas en el documento "Política de firma TicketBAI". Todo lo contenido en dicho documento, se considera dentro de las especificaciones del sistema TBAI. La Política de firma define, entre otras cosas:

- Los certificados electrónicos que se pueden utilizar.
- Donde se deben instalar estos certificados y donde se debe realizar la firma, en función del tipo de certificado utilizado.

La gestión de cambios del documento de "Política de firma TicketBAI" es independiente, pudiendo modificarse en conjunto con este documento o por separado.

4.3 Generación de la imagen de la factura

4.3.1 Requisitos TBAI para la generación de la imagen de la factura

Los requisitos TBAI para la generación de la imagen de la factura serán obligatorios a la hora de generar la imagen de una factura, tanto en un soporte papel como en formato electrónico (PDF, por ejemplo).

Estas especificaciones no modifican la normativa de facturación, ni añaden requisitos adicionales a dicha normativa. Las especificaciones del sistema TBAI constituyen exclusivamente obligaciones que debe cumplir la persona contribuyente que expide la factura, dentro del ámbito del IRPF y del IS.

El software de facturación deberá generar e incluir en la factura un identificador TBAI y un código QR TBAI de acuerdo con las especificaciones de este apartado y de los puntos 4.3.2 y 4.3.3 de este documento:

- TBAI identifikatzailea: faktura TBAI sistemaren barruan identifikatzen duen kodea (zenbakiak, letrak eta beste karaktere batzuk). Letra (tipoa eta tamaina) faktura osoan erabiltzen denaren antzekoa izan behar da, eta fakturaren hartzaileak erraz irakurtzeko modukoa.
- QR TBAI kodea: QR formatuko kodea, 30x30 milimetro eta 40x40 milimetro artekoa (hemendik aurrera, QR TBAI).

TBAI identifikatzailea eta QR TBAI kodea fakturaren barruan non agertuko diren orientazioaren arabera izango da:

- Orientazio bertikala: fakturaren behealdean. TBAI identifikatzailea lerro bakar batean eta behean QR TBAI kodea.
- Orientazio horizontala: fakturaren eskuinaldean. TBAI identifikatzailea lerro bakar batean eta behean QR TBAI kodea.

TBAI identifikatzailea ezin bada sartu lerro bakar batean, hainbat lerrotan sar daiteke. Lerro bakoitzean, azkenean ez beste guztietan, lerro-amaierako karakterea “-” bereizlea (erdiko marra) izan behar da.

Jarraian azaltzen diren irudiak TBAI identifikatzailea eta QR TBAI kodea fakturan nola ager daitezkeen erakusteko baino ez dira txertatu. Edukia, tamaina eta proportzioak ez dira baliozkoak.

Orientazio horizontala:

Orientazio bertikala:

- Identifikatzaile TBAI, que consiste en un código formado por números, letras y otros caracteres que identifica a la factura dentro del sistema TBAI. El tipo y el tamaño de la fuente deberán ser similares al del resto de la factura, asegurando su legibilidad por parte del destinatario de la factura.
- Código QR TBAI, que consiste en un código con formato QR de tamaño mayor o igual a 30x30 milímetros y menor o igual a 40x40 milímetros (en adelante, QRTBAI).

La ubicación dentro de la factura del Identificativo TBAI y del QR TBAI dependerá de su orientación:

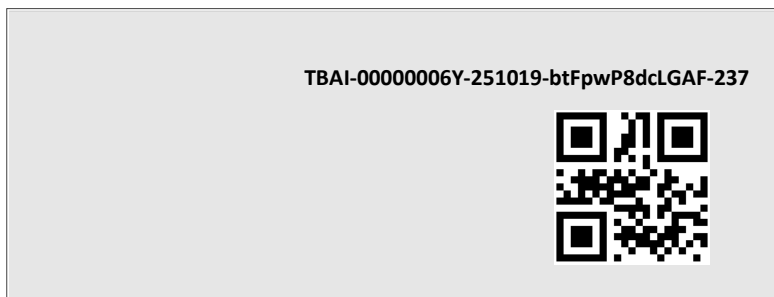
- En una orientación vertical, se ubicarán en la parte más inferior de la factura. El Identificativo TBAI se incluirá en una única línea y debajo el QR TBAI.
- En una orientación horizontal, se ubicarán en la parte más a la derecha de la factura. El Identificativo TBAI se incluirá en una única línea y debajo el QR TBAI.

En el caso de que el identificativo TBAI no pueda ser incluido en una única línea, se permitirán varias líneas consecutivas. El último carácter de cada línea, excepto de la última, será el separador “-” (guion medio).

Las siguientes imágenes sólo deben tenerse en cuenta como ejemplos de la ubicación del Identificativo TBAI y QR TBAI dentro de la factura. El contenido, el tamaño y las proporciones de estos ejemplos no son válidos.

Orientación horizontal:

Orientación vertical:





4.3.2 TBA lidentifikatzailea

Faktura TBAI sistemaren barruan identifikatzen du eta fakturaren eta TBAI fitxategiaren arteko lotura ziurtatzen du. Luzera beti da bera: 39 karaktere. Honetara eratzen da:

- 4 letra larri: TBAI.
- “-“ bereizlea (erdiko marra).
- Zergadunaren IFZ: 9 karaktere. TBAI fitxategiko IFZ izan behar da, formatu ofizialean.
- “-“ bereizlea (erdiko marra).
- Fakturaren bidalketa-data: 6 karaktere. TBAI fitxategiko data izan behar da (“FechaExpedicionFactura”). Formatua: EEHHUU, tarteko bereizlerik gabe. Azpieremuak ezin dira hutsik utzi; beraz, behar den kasuetan zeroak sartu behar dira ezkerrean. Horren arabera, dataren eremuan sei zenbaki agertu behar dira beti (ad.: 2021eko urtarrilaren bata 010121 izango litzateke).
 - o EE: faktura bidali den eguna.
 - o HH: faktura bidali den hila.
 - o UU: faktura bidali den urteko azken bi digituak (ad.: 2021,UU=21).
- “-“ bereizlea (erdiko marra).
- TBAI fitxategiaren sinadura: 13 karaktere. Fakturaren TBAI fitxategiko SignatureValue eremuko lehen hamahiru karaktereak.



4.3.2 Identificativo TBAI

Identifica a la factura dentro del sistema y asegura la relación entre una factura y su correspondiente fichero TBAI. Tiene una longitud fija de 39 caracteres y su contenido es el siguiente:

- 4 caracteres de texto fijo en mayúscula: TBAI.
- 1 carácter “-“ como separador. Guion medio.
- 9 caracteres del NIF del contribuyente. Debe corresponder con el NIF, según su formato oficial, incluido en el fichero TBAI.
- 1 carácter “-“ como separador. Guion medio.
- 6 caracteres de la fecha de expedición de la factura. Debe corresponder con la fecha incluida en el fichero TBAI (tag “FechaExpedicionFactura”). Formato DDMMAA, sin separadores internos. Cada uno de los subcampos será rellenado con ceros a la izquierda en caso de ser necesario, de manera que el tamaño de la fecha será siempre 6 números en todos los casos (Por ejemplo, 010121 sería uno de enero de 2021).
 - o DD: día de la expedición de la factura.
 - o MM: mes de la expedición de la factura.
 - o AA: Últimos dos dígitos del año de expedición de la factura. Por ejemplo, para 2021, AA=21.
- 1 carácter “-“ como separador. Guion medio.
- 13 caracteres de la firma del fichero TBAI. Los trece primeros caracteres del campo SignatureValue del fichero TBAI asociado a la factura.

- “-“ bereizlea (erdiko marra).
- Erroreak detektatzeko kodea: 3 karaktere. Honen helburua identifikatzailearen edukia zuzena dela bermatzea da:
 - Fakturazio-softwareak kalkulatu behar du.
 - Kalkulatzeko, CRC-8 algoritmoa aplikatu behar zaio aurrean azaldutako karaktere-kateari (36 karaktereak).
 - Algoritmoaren sarrera ordura arte sortutako identifikatzailearen edukia izan behar da (lehen 36 karaktereak), UTF-8 formatuan kodetuta.
 - Algoritmoaren irteera formatu dezimalean adierazi behar da; beharrezkoa izanez gero, ezkerrean zeroak ipiniko zaizkie identifikatzailearen azken hiru karaktereei.
 - Zergen arloko administrazioek CRC egiaztatzeko erabiliko duten algoritmoa dokumentu honen 3. eranskinean zehazten da. Algoritmo hau argitaratzearen helburua da ziurtatzea fakturazio-softwarearen emaitza zergen arloko administrazioarena bera dela.
- 1 carácter “-“ como separador. Guion medio.
- 3 caracteres que se corresponden con un código de detección de errores cuyo objetivo es garantizar el contenido correcto del identificativo:
 - Este dato debe ser calculado por el software de facturación.
 - Será el resultado de aplicar el algoritmo CRC-8 a la cadena de caracteres anteriormente definidos (sobre los 36 caracteres anteriores).
 - La entrada al algoritmo será el contenido del identificativo generado hasta ese momento (los 36 primeros caracteres del identificativo) con una codificación UTF-8.
 - La salida del algoritmo se escribirá en formato decimal completando (en caso de ser necesario) con ceros a la izquierda los 3 últimos caracteres del identificativo.
 - En el anexo 3 de este documento se incluye el algoritmo que se utilizará para la comprobación del CRC por parte de la Administración tributaria. La finalidad de la publicación de este algoritmo es permitir que el software de facturación asegure la obtención de los mismos resultados que obtendrá la Administración tributaria.

TBAI identifikatzailearen adibide generikoa:
TBAI-NNNNNNNNN-DDMMAA-FFFFFFFFFFFF-CRC

TBAI identifikatzailearen adibide zehatza:
TBAI-0000006Y-251019-btFpwP8dclGAF-237

(Adibide horietako IFZ eta sinadura ez dira baliozkoak. Formatua nolakoa den ikusteko baino ez dira agertzen).

4.3.3 QR TBAI

Honen bidez hartzaileak fakturak lotuta daukan zerga-informazioa eskuratu dezake. Zergadunaren ardura da bere jarduera ekonomikoan egiten dituen fakturen QR kodeak irakurgarriak izatea. Faktura baten QR kodea ezin bada irakurri, ez da baliozkoa izango TBAI sistemaren zehaztapenen arabera.

QR kodearen errorearen zuzenketa-maila M izango da. Kodeatzeko formatua UTF-8 izango da.

QR eta atzeko planoaren arteko kolorearen kontrasteak nahiko handia izan behar du irakurgarritasuna bermatzeko. Gomendagarria da 6 milimetroko espazio hutsak gordez QR kodearen lau aldeetan.

Fakturak egiaztatzeko TBAI web-aplikaziora daraman URL helbide zuzena eduki behar du, fakturaren datuak parametro gisa sartuta. URL helbidean edo parametroetan baliozkoa ez den karaktereren bat badago, ondo “kodetu” (URL encoding) behar da web arkitekturetan ohi dena aplikatzu.

Ejemplo genérico de Identificativo TBAI:
TBAI-NNNNNNNNN-DDMMAA-FFFFFFFFFFFF-CRC

Ejemplo concreto de identificativo TBAI:
TBAI-0000006Y-251019-btFpwP8dclGAF-237

(El contenido de los campos NIF y firma de estos ejemplos no es válido. Estos identificadores serán solo tenidos en cuenta desde el punto de vista del formato).

4.3.3 QR TBAI

Facilita al destinatario obtener información fiscal asociada a dicha factura. La persona contribuyente es responsable de asegurar la legibilidad de los códigos QR incluidos en las facturas que expide en el desarrollo de su actividad económica. Una factura cuyo QR no sea legible, no se considerará válida desde el punto de vista de los requisitos del sistema TBAI.

El nivel de corrección de errores del QR será M. La codificación utilizada para la generación del código será UTF-8.

El contraste de colores entre el QR y el fondo debe ser lo suficientemente alto para asegurar la legibilidad. A este respecto, se recomienda mantener 6 milímetros de espacio en blanco alrededor de los cuatro lados del código QR.

Debe contener una URL válida para acceder a la aplicación web TBAI de comprobación de facturas con datos de la factura incluidos como parámetros. Si la URL o sus parámetros contienen caracteres no válidos, deberán ser “codificados” (URL encoding) de forma correcta siguiendo los usos normales de las arquitecturas web.

QR kodea honela eratu behar da:

- QR kodeak irakurtzeko web-aplikazioaren URL helbidea; administrazio bakoitzak berea dauka:

- Araba/Álava: <https://ticketbai.araba.eus/TBAI/QRTBAI> (“/” gabe CRC kalkulatzeko).
- Bizkaia: <https://batuz.eus/QRTBAI/> (“/”-rekin CRC kalkulatzeko).
- Gipuzkoa: <https://tbai.egoitza.gipuzkoa.eus/qr/> (“/”-rekin CRC kalkulatzeko).

- Parametroak:

- TBAI identifikatzailea.
 - Gakoa: **id**
 - Balioa: TBAI identifikatzailearen atalean zehaztu diren karaktereak.
- Fakturaren seriea.
 - Gakoa: **s**
 - Balioa: fakturaren seriea, fakturazioari buruzko arautegiaren arabera. TBAI fitxategikoa izan behar da (eremua: “SerieFactura”).
- Fakturaren zenbakia
 - Gakoa: **nf**
 - Balioa: fakturaren zenbakia, fakturazioari buruzko arautegiaren arabera. TBAI fitxategikoa izan behar da (tag: “NumFactura”).
- Fakturaren guztirako zenbatekoa.
 - Gakoa: **i**
 - Balioa: fakturaren zenbatekoa, BEZa gehituta. TBAI fitxategiko guztirakoa izan behar da (tag: “ImporteTotalFactura”), bai balioa, bai formatua.
- CRC-8.
 - Gakoa: **cr**
 - Balioa: erroreak detektatzeko kodea; helburua QR TBAI kodean nahi gabe gertatzen diren aldaketak detektatzea da. Fakturazio-softwareak kalkulatu behar du. URL helbidearen azken parametroa da. Kalkulatzeko, CRC-8 algoritmoa aplikatu behar zaio QR kodeko karaktere-kateari.

El contenido del código QR será el siguiente:

- URL de acceso a la aplicación web de lectura del QR, específica para cada Administración tributaria:

- Araba/Álava: <https://ticketbai.araba.eus/TBAI/QRTBAI> (sin “/” para el cálculo del CRC).
- Bizkaia: <https://batuz.eus/QRTBAI/> (con “/” al final para el cálculo del CRC).
- Gipuzkoa: <https://tbai.egoitza.gipuzkoa.eus/qr/> (con “/” al final para el cálculo del CRC).

- Parámetros:

- Identificativo TBAI.
 - Clave: **id**
 - Valor: Los caracteres definidos en la sección Identificativo TBAI.
- Serie de la factura.
 - Clave: **s**
 - Valor: serie de la factura según la normativa de facturación. Debe corresponder con la serie incluida en el fichero TBAI (campo “SerieFactura”).
- Número de la factura.
 - Clave: **nf**
 - Valor: número de la factura según la normativa de facturación. Debe corresponder con el número de factura incluido en el fichero TBAI (tag “NumFactura”).
- Importe total de la factura.
 - Clave: **i**
 - Valor: importe de la factura con IVA incluido. Debe corresponder con el importe total incluido en el fichero TBAI (tag “ImporteTotalFactura”), tanto el valor como el formato.
- CRC-8.
 - Clave: **cr**
 - Valor: código de detección de errores con el objetivo de detectar cambios accidentales en el contenido del QR TBAI. Este dato debe ser calculado por el software de facturación. Se incluirá como último parámetro de la URL. Será el resultado de aplicar el algoritmo CRC-8 a la cadena de caracteres del contenido del QR.

Algoritmoaren sarrera ordura arte sortutako QR kodearen edukia izan behar da, UTF-8 formatuan kodetuta. Beraz, ez da sartuko cr parametroa, ez horrek lotuta daukan "&" ikurra gainerako parametroei gehitzeko (query string).

Algoritmoaren irteera formatu dezimalean adierazi behar da URL helbideko parametro gisa.

Zergen arloko administrazioek CRC egiaztatze-ko erabiliko duten algoritmoa dokumentu honen 3. eranskinean zehazten da. Algoritmo hau argitaratzearen helburua da ziurtatzea fakturazio-softwarearen emaitza zergen arloko administrazioarena bera dela.

QR TBAI kodearen edukia adibidea:

`https://batuz.eus/QR TBAI/?id=T-BAI-00000006Y-251019-btFpwP8dcLGAF-237&s=T&nf=27174&i=4.70&cr=007`

QR TicketBAIren adibidea:

La entrada al algoritmo será el contenido del QR generado hasta ese momento con una codificación UTF-8. Por tanto, no se incluirá ni el propio parámetro cr ni su símbolo asociado "&" utilizado para añadirlo al resto de los parámetros (query string).

La salida del algoritmo se escribirá en formato decimal como nuevo parámetro de la URL.

En el anexo 3 de este documento se incluye el algoritmo que se utilizará para la comprobación del CRC por parte de la Administración tributaria. La finalidad de la publicación de este algoritmo es permitir que el software de facturación asegure la obtención de los mismos resultados que obtendrá la Administración tributaria.

Ejemplo contenido del QR TBAI:

`https://batuz.eus/QR TBAI/?id=T-BAI-00000006Y-251019-btFpwP8dcLGAF-237&s=T&nf=27174&i=4.70&cr=007`

Ejemplo del QR TicketBAI:



5. AURREZ AURRE EGIAZTATZEKO FASEA: ZEHAZTAPEN TEKNIKOAK

TBAI fakturazio-softwareek TBAI zehaztapenak azkar baliozkotzeko tresnak eduki behar dituzte.

Zergen arloko administrazioen ikuskatzaileek aurrezko aurreko egiaztapenak egingo dituzte; egiaztapen-lan horietan TBAI fakturazio-softwareari eta fakturazio-gailuari buruzko informazio orokorra bilduko dute.

Informazio hori gailuaren bidez sortzen diren TBAI fitxategiak bera izan behar da. TBAI fakturazio- softwareak honako informazio hauek erakutsi behar ditu pantaila bakoitzean:

- Gailutik erabiltzen den TBAI fakturazio-softwarea garatu duen entitatea. TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan agertu behar da.
 - IFZ
 - Sozietatearen izena
- Gailutik erabiltzen den TBAI fakturazio-softwarearen izena. TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan agertu behar da.
- Gailutik erabiltzen den TBAI fakturazio-softwarearen bertsioa.
- Gailuaren serie-zenbakia. Aldi baterako, serie-zenbaki hau erakustea aukerakoa da. Bere betebeharra etorkizunean ebaluatuko da, arkitektura guztietan lorpena automatizatzea posible den neurrian.

Aurrez aurreko egiaztapenetan ikuskatzaileek fakturazio-softwarea ondo dabilen egiaztatu ahal izango dute eta TBAI fitxategiak eskatu ahal izango dituzte, bai egiaztapen-prozesuan orotutakoak, bai zergadunak zergen arloko arautegi orokorraren arabera nahitaez gordeta eduki beharrekoak.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA FASE DE VERIFICACIÓN PRESENCIAL

Los software de facturación TBAI deben desarrollar unas funcionalidades que permitan una validación rápida de las especificaciones TBAI.

El personal inspector de la Administración tributaria realizará verificaciones presenciales, en las que requerirán obtener cierta información general del software de facturación TBAI y del dispositivo de facturación.

Esta información deberá corresponder con la información de los ficheros TBAI generados por el dispositivo. El software de facturación TBAI deberá mostrar la siguiente información en una única pantalla:

- Entidad desarrolladora del software de facturación TBAI utilizado desde el dispositivo. Debe corresponder con la información del registro de entidades desarrolladoras TBAI.
 - NIF
 - Razón social.
- Nombre del software de facturación TBAI utilizado desde el dispositivo. Debe corresponder con la información del registro de entidades desarrolladoras TBAI.
- Versión del software de facturación TBAI utilizado desde el dispositivo.
- Número de serie del dispositivo. De forma transitoria, mostrar este número de serie se considera opcional. Su obligatoriedad se evaluará en el futuro en la medida de que sea posible automatizar su obtención en todas las arquitecturas.

En la verificación presencial, el personal inspector podrá verificar el correcto funcionamiento del software de facturación y podrá requerir la aportación de los ficheros TBAI generados tanto en el proceso de verificación como aquellos que la persona contribuyente tiene la obligación de conservar, de acuerdo con la normativa general tributaria.

6. BESTE BALDINTZA BATZUK

6.1 Zehaztapen orokorrak

Gailu bera hainbat zergadunen fakturak egiteko erabil daiten.

TBAI fakturazio-softwareak proba-moduan daudenean desgaituta egon behar dira TBAI fitxategiak sortzeko eta sinatzeko eta TBAI zehaztapenekin bat datozen faktura-irudiak sortzeko. Benetako transakzioen fakturen fitxategiak eta irudiak baino ezin dira sortu. Inolaz ere ez dira onartuko behin betikoak ez diren fakturak (proformako fakturak, esaterako) TBAI identifikatzailearekin edota QR TBAI kodearekin.

TBAI fakturazio-softwareak erabiliz egiten diren fakturak bat etorri behar dira TBAI arautegiarekin eta zehaztapenekin.

Sortutako fakturak ezin dira berriz egin. Sortu ondoren faktura bat berriro egin behar izanez gero, argi eta garbi adierazi behar da faktura berria aurreko baten kopia dela. Fakturen kopiak egitean fakturazioaren arautegia aplikatu behar da; horren arabera:

- Zergadunek faktura bakoitzaren ale bat baino ez dute egin behar.
- Egindako faktura baten kopia eginez gero (arautzen diren kasuetan), faktura berriari "kopia" agertu behar da.

6.2 TBAI fakturazio-softwarearen sinadura

Baldintza hau mahai gaineko TBAI fakturazio-softwareek baino ez dute bete behar (geroago zehaztuko dira). Beraz, arkitektura banatuko aplikazioetan ez da bete behar.

Hori dela eta, definizio hauek eman behar dira:

- **Mahai gaineko aplikazioak:** internet bidez edo euskarri fisiko batean banatzen diren aplikazioak. Aplikazio hauetako bat erabiltzen den gailu bakoitzean haren kopia fisiko bat dago.

Software-sinadura aplikazioa instalatzeko fitxategiaren gainean egiten da (banatzen den fitxategiaren gainean), enpresaren softwarea instalatzeko adostasuna adierazteko eskatu ondoren. Gainera, aplikazioa exekutatzeko fitxategia ere sinatuta egon behar da.

- **Arkitektura banatuko aplikazioak:** ezagunenak web-aplikazioak dira. Aplikazio hauek zerbitzari edo zerbitzari- multzo batean egoten dira zentralizatuta. Beraz, softwarea ez da banatzen; aitzitik, bezero guztiek aplikazio bera erabiltzen dute bezero arin estandar baten bidez (nabigatzailea, esaterako).

6. OTROS REQUISITOS

6.1 Especificaciones generales

Un dispositivo podrá emitir facturas para varios contribuyentes.

Los software de facturación TBAI no deben crear o firmar ficheros TBAI o generar imágenes de facturas con requisitos TBAI en modo prueba. Todos los ficheros y las imágenes de facturas creadas deben corresponder con transacciones reales. En ningún caso, se admitirán facturas que no sean definitivas (por ejemplo, facturas proforma) que incluyan el identificativo TBAI y/o el código QR TBAI.

Todas las facturas emitidas mediante un software de facturación TBAI deben cumplir la normativa y especificaciones TBAI.

No se podrá volver a emitir una factura generada. En caso de tener que volver a emitirla, la nueva factura deberá identificar claramente que es un duplicado de otra anterior. La emisión de duplicados de factura se regula por la normativa de facturación, según la cual:

- Las personas contribuyentes sólo podrán expedir un original de cada factura.
- Y los ejemplares duplicados de las facturas expedidas, en los casos previstos para ello, deberán hacer constar la expresión "duplicado".

6.2 Firma del software de facturación TBAI

Este requisito sólo será exigible para los software de facturación TBAI definidos más adelante como aplicaciones de escritorio. En consecuencia, este requisito no se exigirá respecto de los software definidos como aplicaciones con arquitectura distribuida.

A estos efectos, se entiende por:

- **Aplicaciones de escritorio:** son aplicaciones que usualmente se distribuyen en un archivo a través de internet o mediante soporte físico. Por tanto, existe una copia física en cada dispositivo que utiliza la aplicación.

La firma de software se realizará sobre el instalable de la aplicación (el archivo que se distribuye), pidiendo conformidad para instalar el software de la empresa correspondiente. De la misma forma, el archivo mediante el cual se arranca la aplicación (ejecutable) también deberá ir firmado.

- **Aplicaciones con arquitectura distribuida:** el caso más extendido puede ser el de las aplicaciones web. En este caso, el software está centralizado en un servidor o conjunto de servidores. Por tanto, no hay un software que se distribuya y todos los clientes acceden a la misma aplicación a través de un cliente ligero estándar (por ejemplo, un navegador).

Honelako arkitektura duten aplikazioek ez dute zertan bete atal honetan azaltzen den software-sinadura.

Mahai gaineko fakturazio-aplikazioen bertsio guztiak sinatura egon behar dira. Entitate garatzaileek onartutako ziurtapen-entitate batek egindako kodea sinatzeko ziurtagiria erabili behar dute softwarea sinatzeko.

Ziurtagiriak softwarea nork sortu duen adierazi behar du eta beraren osotasuna bermatu behar du; merkatuko ohi-ko jardunbideen arabera egin behar da.

6.3 Aplikazioen bertsioak

Baldintza hau mahai gaineko TBAI fakturazio-softwareek baino ez dute bete behar (ikus 6.2 puntua). Arkitektura banatuko aplikazioek (6.2 puntua) ez dute zertan bete atal honetan bertsioez azaltzen dena; nolana ere, TBAI fitxategian softwarearen bertsioaren eremua sartu behar dute.

Entitate garatzaileek zergadunei banatzen zaizkien TBAI mahai gaineko fakturazio-aplikazioen bertsio edota eguneratze guztien kontrol historikoa egin behar dute. Bertsio bakoitzak bere identifikazio-kodea eduki behar du; TBAI fitxategiko "Softwarearen bertsioa" eremuan agertu behar da.

Software bertsioak dokumentu honetako 6.2 atalean azaltzen den bezala sinatu behar dira.

Zergen arloko administrazioek TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan inskribatutako aplikazioen bertsioen historiak eskatu ahal izango dituzte.

6.4 Gomendioak fakturaren seriearen eta zenbakiaren inguruan

Fakturei seriea eta zenbakia esleitzeko gomendioa:

Gomendatutako karaktere-jokoa: 0123456789ABCDEFGHIJKLMNPQRSTUVWXYZ. Hori dela eta, gomendagarria da I, O eta W letrak ekiditea irakurgarritasuna hobetzeko. Letra xeheak ez erabiltzea gomendatzen da.

Hutsunea: gehienez zuriune bat utz daiteke hutsik; gainera, lehen zuriunean ezin da hutsik utzi (hau da, testua ezkerrean lerrotatuta egon behar da).

Karaktere bereziak: erdiko marra "-", beheko marra "_", barra makur normala "/", puntua ".".

6.5 Faktura bat deuseztatzea

Faktura bat deuseztatu behar bada, TBAI fitxategia sortu eta sinatu behar da eta gero zergen arloko administrazio egokira bidali.

Este tipo de arquitecturas quedan exentas del cumplimiento del requisito de la firma software indicado en esta sección.

En las aplicaciones de escritorio las diferentes versiones del software de facturación deberán estar firmadas. Para la realización de la firma del software, la entidad desarrolladora lo firmará a través de un certificado de firma de código emitido por una entidad certificadora reconocida.

El certificado deberá mostrar información que garantice la identidad de la persona autora y la integridad del software y seguirá las prácticas habituales en el mercado.

6.3 Versionado de aplicaciones

Este requisito sólo será exigible para los software de facturación definidos como aplicaciones de escritorio (ver punto 6.2). Las aplicaciones con arquitectura distribuida (ver punto 6.2) estarán excluidas del requisito de versionado de esta sección, aunque sí que deberán incluir en el fichero TBAI el campo de versión del software.

En las aplicaciones de escritorio, la entidad desarrolladora deberá mantener un histórico de todas las versiones y/o actualizaciones de los software de facturación TBAI distribuidos a las personas contribuyentes. Estas versiones deberán ir identificadas mediante un código, que vendrá indicado en el fichero TBAI en el campo "versión del software".

Dichas versiones del software deberán ir firmadas como se indica en la sección 6.2 de este mismo documento.

Las Administraciones tributarias podrán requerir el histórico de versiones de los software inscritos en el registro de entidades desarrolladoras TBAI.

6.4 Recomendaciones sobre la cumplimentación de los campos serie y número de factura

La recomendación para la asignación de Serie/Número de Factura es la siguiente:

Juego de caracteres recomendado: 0123456789ABCDEFGHIJKLMNPQRSTUVWXYZ. Por tanto, se recomienda evitar las letras I, O y W para mejorar la legibilidad. No se recomienda el empleo de letras minúsculas.

Espacio en blanco: de ser empleado, sólo se utilizará un carácter, nunca más de uno y nunca deben comenzar con espacios en blanco (por lo tanto, texto ajustado a la izquierda).

Caracteres especiales: Guion medio "-", guion bajo "_", Barra inclinada normal "/", punto ".".

6.5 Anulación de una factura

Para los casos en los que sea necesario anular una factura, se generarán ficheros TBAI firmados que deberán ser remitidos a la Administración tributaria.

Faktura bat deuseztatzeko ez dago zertan sortu irudia.

Faktura bat deuseztatzeko, TBAI sisteman horretarako ezarritako formatuaren eduki-eskemarekin bat datorren XML fitxategia sortu behar da fakturazio-softwareaz. Faktura deuseztatzeko erabili beharreko TBAI fitxategiaren eskema dokumentu honen 2. eranskinean zehazten da. Oro har, fitxategian honako informazio hau agertu behar da:

- Subjektuak: egilea
- Faktura - Goiburua: deuseztatutako fakturaren seriea, zenbakia eta bidalketa-data.
- TBAI aztarnak:
 - TBAI lizentzia: TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroak ematen du.
 - Entitate garatzailea: TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan agertu behar da.
 - Fakturazio-softwarea: izena eta bertsioa. Izena TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan agertu behar da.
 - Gailua: eremu honetan dokumentu honetako 4.1 atalean TBAI fitxategiko "Gailua" eremuari buruz ezartzen dena aplikatzen da.

Faktura bat deuseztatzeko TBAI fitxategia sinatzeko modua TBAI fitxategiak sinatzekoa bera da, hau da, "TicketBAI sinadura-politika" dokumentuko zehaztapenak aplikatu behar dira.

La anulación de una factura no requerirá la generación de una imagen.

Para la anulación, el software de facturación deberá generar un fichero XML que cumpla con el diseño y el contenido del esquema del formato TBAI de anulación. El esquema detallado del fichero TBAI para la anulación viene especificado en el anexo 2 de este documento. A nivel general, deberá contener la siguiente información:

- Sujetos: emisor
- Factura - Cabecera: serie factura, número factura y fecha de expedición de la factura anulada.
- Huellas TBAI:
 - Licencia TBAI, proporcionada por el registro de entidades desarrolladoras TBAI.
 - Entidad desarrolladora. Debe corresponder con la información del registro de entidades desarrolladoras TBAI.
 - Software de facturación: nombre y versión. El nombre del software debe corresponder con la información del registro de entidades desarrolladoras TBAI.
 - Dispositivo. Se siguen las mismas consideraciones que para el campo dispositivo del fichero TBAI definido en la sección 4.1 de este documento.

La firma de los ficheros TBAI de anulación deberá realizarse del mismo modo que la firma de los ficheros TBAI, es decir, siguiendo las especificaciones incluida en el documento "Política de firma TicketBAI".

7. DOKUMENTUA KUDEATZEA

7.1 Zehaztapenak eta bertsioak kudeatzea

Dokumentu hau mantentzeko, eguneratzeko, argitaratzeko eta hedatzeko ardura Araba, Gipuzkoa eta Bizkaiko Foru Aldundiek eta Eusko Jaurlaritzak daukate.

7.2 Sinadura-politika

TicketBAI sistemaren baldintzak betetzeko zehaztapenak honako dokumentu hauetan biltzen dira:

- TicketBAI sistemaren zehaztapen funtzionalak eta teknikoak (dokumentu hau).
- TicketBAI sinadura-politika. Dokumentu honetan TBAI fitxategien sinaduraren inguruko zehaztapen guztiak azaltzen dira. Hona esteka: <https://ticketbai.eus/politicafirma>.

7. GESTIÓN DEL DOCUMENTO

7.1 Gestión de las especificaciones y versionado

El mantenimiento, actualización, publicación y divulgación del presente documento corresponderá a las Diputaciones de Araba/Álava, Bizkaia y Gipuzkoa, y al Gobierno Vasco.

7.2 Política de firma

Las especificaciones para cumplir los requisitos del sistema TicketBAI están definida por dos documentos:

- Especificaciones funcionales y técnicas del sistema TicketBAI. Este documento.
- Política de Firma TicketBAI. Documento que describe todas las especificaciones alrededor de la firma del fichero TBAI. Está publicada en el enlace <https://ticketbai.eus/politicafirma>.

8 1. ERANSKINA – TICKETBAI FITXATEGIAREN EGITUR / 8. ANEXO 1 – ESTRUCTURA DEL FICHERO TICKETBAI

Azalpena / Leyenda:
 * **Gorri** = Nahitaezko eremuak (nahitaezkoa zer den zehazteko IBHn adierazitakoa hartu da kontuan) / * **Rojo** = Campos obligatorios (Para definir la obligatoriedad se ha tenido en cuenta lo definido en el SII)
 * **Beltze**: = aukerako eremuak / * **Negro**: = Campos Opcionales
 * **Atzeko plano arrosa** = Eremu baztertzailak / * **Fondo Rosa** = Campos excluyentes
 * **Atzeko plano berde** = Eremu hauek nahitaezkoak izan daitezke kasuan kasuko zergen arloko administrazioak ezartzen duenaren arabera / * **Fondo Verde** = En función de la Administración tributaria, estos campos podrán ser de cumplimentación obligatoria

	Datu-blokea / Bloque Datos	Datua edo datu-multzoa / Dato o agrupación de datos		Formatua / Formato	Balio posibleak / Valores Posibles	
TBAI goiburua Cabecera TBAI	IDVersionTBAI			Alfanumerikoa Alfanumérico (5)	V 1.0	
				IFZen formatua Formato Nif (9)		
	Egilea / Emisor	ABIZENAK ETA IZENA EDO SOZIJATEAREN IZENA / APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		Alfanumerikoa Alfanumérico (120)		
		IFZ / NIF		IFZen formatua Formato Nif (9)		
	Subjektuak Sujetos	Hartzaileak / Destinatarios (1 a 100)	IDOTRO	HERRIALDEAREN KODEA / CÓDIGO PAIS	Alfanumerikoa Alfanumérico (2)	
				IDTYPE	Alfanumerikoa Alfanumérico (2)	02: IFZ-BEZ / NIF-IVA 03: Pasaportea / Pasaporte 04: Egoitza dagoen herrialdeak edo lurraldeak emandako nortasun agiri ofiziala / Documento oficial de identificación expedido por el país o territorio de residencia 05: Egoitza-ziurtagiria / Certificado de residencia 06: Beste frogagiri ba / Otro documento probatorio
			ID		Alfanumerikoa Alfanumérico (20)	
			ABIZENAK ETA IZENA EDO SOZIJATEAREN IZENA / APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		Alfanumerikoa Alfanumérico (120)	
			POSTA-KODEA / CÓDIGO POSTAL		Numerikoa Numérico (5)	
			HAINBAT HARTZAILE / VARIOS DESTINATARIOS		Alfanumerikoa Alfanumérico (1)	S/N. Lehenetsita, N S/N. Por defecto, N.

	<p>Hirugarren batek edo hartzaileak egindako faktura / Factura emitida por tercero o por destinatario T Factura emitida por tercero. D Factura emitida por el destinatario de la operación.</p>		<p>Alfanumerikoa Alfanumérico (1)</p>	<p>Identifikatzaile honek zehazten du faktura hirugarren batek egin duen N Ez. Faktura egileak berak egin du. Lehenetsita, N. Identificador que especifica si la factura ha sido emitida por un tercero N No. Factura emitida por el propio emisor. Por defecto, N</p> <p>T Faktura hirugarren batek egin du T Faktura hirugarren batek egin du</p> <p>D Faktura eragiketaren hartzaileak egin du D Factura emitida por el destinatario de la operación</p>	
	<p>Faktura Factura</p>	<p>Fakturaren goiburua Cabecera Factura</p>	<p>FAKTURAREN SERIEA / SERIE FACTURA</p>	<p>Alfanumerikoa Alfanumérico (20)</p>	
<p>FAKTURAREN ZENBAKIA / NÚMERO FACTURA</p>			<p>Alfanumerikoa Alfanumérico (20)</p>		
<p>FAKTURA BIDALI DEN DATA / FECHA DE EXPEDICIÓN FACTURA (AD. / EJ. 02-12-1992)</p>			<p>Data formatua FormatoFecha (10)</p>		
<p>FAKTURA BIDALI DEN ORDUA / HORA DE EXPEDICIÓN FACTURA (AD. / EJ. 21:00:00)</p>			<p>Ordu formatua FormatoHora (8)</p>		
<p>FAKTURA ERRAZTUA / FACTURA SIMPLIFICADA</p>			<p>Alfanumerikoa Alfanumérico (1)</p>	<p>S/N. Lehenetsita, N (faktura osoa). S/N. Por defecto, N (Factura completa).</p>	
<p>FAKTURA ERRAZTUAREN ORDEZ EGINDAKO FACTURA / FACTURA EMITIDA EN SUSTITUCIÓN DE FACTURA SIMPLIFICADA</p>			<p>Alfanumerikoa Alfanumérico (1)</p>	<p>S/N. Lehenetsita, N S/N. Por defecto, N.</p>	
<p>FAKTURA ZUZENTZAILEA FACTURA RECTIFICATIVA</p>			<p>KODEA / CÓDIGO</p>	<p>Alfanumerikoa Alfanumérico (2)</p>	<p>R1 Faktura zuzentzailea (Zuzenbidean oinarritutako akatsa eta NFIVAaren Legeko 80. artikuluko lehen, bigarren eta seigarren puntuak) R1 Factura Rectificativa (Error fundado en derecho y Art. 80 Uno Dos y Seis NFIVA)</p> <p>R2 Faktura zuzentzailea (80.3 art.) R2 Factura Rectificativa (Art. 80.3)</p> <p>R3 Faktura zuzentzailea (80.4 art.) R3 Factura Rectificativa (Art. 80.4)</p> <p>R4 Faktura zuzentzailea (gainerakoak) R4 Factura Rectificativa (Resto)</p> <p>R5 Faktura zuzentzailea, faktura erraztua zuzentzen duena R5 Factura Rectificativa en facturas simplificadas</p>
<p>MOTA / TIPO</p>			<p>Alfanumerikoa Alfanumérico (1)</p>	<p>S Ordezkoa / Por sustitución I Diferentziengatik / Por diferencias</p>	
<p>IMPORTE RECTIFICACIÓN</p>			<p>BASE RECTIFICADA</p>	<p>Dezimala Decimal (12, 2)</p>	

ificaciones_v_1_1.docx

Fakturaren datuak Datos factura		ORDEZKO ZUZEN- KETAREN ZENBATEKOA SUSTITUTIVA	ZUZENDUTAKO OINARRIA CUOTA RECTIFICADA	Dezimala Decimal (12, 2)	
			ZUZENDUTAKO KUOTA CUOTA RECARGO RECTIFICADA	Dezimala Decimal (12, 2)	
	ZUZENDU EDO ORDEZ- TUTAKO FAKTURAK (1 - 100) FACTURAS RECTIFICA- DAS O SUSTITUIDAS (1 a 100)	FAKTURAREN SERIEA / SERIE FACTURA		Alfanumerikoa Alfanumérico (20)	
		FAKTURAREN ZENBAKIA / NÚMERO FACTURA		Alfanumerikoa Alfanumérico (20)	
		FAKTURA BIDALI DEN DATA (Ad.: 02-12-1992) FECHA EXPEDICIÓN (EJ. 02-12-1992)		FormatoFecha (10)	
		FAKTURA BIDALI DEN DATA / FECHA DE LA OPERACIÓN (Ad./ EJ. 02-12-1992)		FormatoFecha (10)	
		FAKTURAREN AZALPENA / DESCRIPCIÓN FACTURA		Alfanumerikoa Alfanumérico (250)	
	FAKTURAREN XEHE- TASUNA (1 - 1.000) DETALLES FACTURA (1 a 1.000)	XEHETASUNAREN AZALPENA / DESCRIPCIÓN DETALLE		Alfanumerikoa Alfanumérico (250)	
		KOPURUA / CANTIDAD		Dezimala Decimal (12,2)	
		ZENBATEKOA, ALEKO / IMPORTE UNITARIO		Dezimala Decimal (12,2)	
		DESKONTUA / DESCUENTO		Dezimala Decimal (12,2)	
		ZENBAKOA, GUZTIRA / IMPORTE TOTAL		Dezimala Decimal (12,2)	
		FAKTURAREN GUZTIRAKO ZENBATEKOA / IMPORTE TOTAL DE LA FACTURA		Dezimala Decimal (12,2)	
		JASANDAKO ATXIKIPENA / RETENCIÓN SOPORTADA		Dezimala Decimal (12,2)	
		KOSTURAKO ZERGA-OINARRIA / BASE IMPONIBLE A COSTE		Dezimala Decimal (12,2)	
	Gakoak: BEZAREN ARAUBIDEEN ETA ZERGA-ONDORIOAK DAUZKATEN ERAGIKETAK (1 - 3) Claves de RÉGIMENES DE IVA Y OPERACIONES CON TRASCENDENCIA TRIBUTARIA (1 a 3) 02 Exportación. 03 Operaciones a las que se aplique el régimen especial de bienes usados, objetos de arte, antigüedades y objetos de colección. 04 Régimen especial del oro de inversión.		Alfanumerikoa Alfanumérico (2)	01 Araubide orokorreko eragiketa 01 Operación de régimen general	
		02 Esportazioa 02 Exportación			
				03 Ondasun erabili, arte-lan, antzinako gauza eta bilduma gaien araubide berezia aplikatzen zaizen eragiketak. 03 Operaciones a las que se aplique el régimen especial de bienes usados, objetos de arte, antigüedades y objetos de colección	

ficaciones_v_1_1.docx

			<p><i>04 Inbertsio-urrearen araubide berezia.</i> 04 Régimen especial del oro de inversión.</p> <p><i>05 Bidaia-agentzien araubide berezia.</i> 05 Régimen especial de las agencias de viajes.</p> <p><i>06 BEZaren entitate-taldearen araubide berezia (maila aurreratua)</i> 06 Régimen especial grupo de entidades en IVA (Nivel Avanzado)</p> <p><i>07 Kutxa-irizpidearen araubide berezia.</i> 07 Régimen especial del criterio de caja.</p> <p><i>08 Ekoizpenaren, zerbitzuen eta inportazioaren gaineko zergaren edo Kanarietako zeharkako zerga orokorraren kargapean dauden eragiketak.</i> 08 Operaciones sujetas al IPSI / IGIC (Impuesto sobre la Producción, los Servicios y la Importación / Impuesto General Indirecto Canario).</p> <p><i>09 Besteren izenean eta kontura ari diren bidaia agentziek egindako zerbitzuen fakturazioa (Fakturazio Arautegiaren D.A.3.)</i> 09 Facturación de las prestaciones de servicios de agencias de viaje que actúan como mediadoras en nombre y por cuentaajena (D.A.3ª del Reglamento de Facturación)</p>
--	--	--	--

			<p>10 Sozietateek, elkarteek, profesionalen elkargoek eta kobrantzak egiten dituzten beste entitate batzuek bazkideen, kideen edo elkargokideen kontura egindako ogibidesarien edo jabetza industrialaren, egilearen jabetzaren edo beste eskubide batzuen kobrantzak.</p> <p>10 Cobros por cuenta de terceros de honorarios profesionales o de derechos derivados de la propiedad industrial, de autor u otros por cuenta de sus socios, asociados o colegiados efectuados por sociedades, asociaciones, colegios profesionales u otras entidades que realicen estas funciones de cobro.</p>
			<p>11 Negozio-lokalak errentatzeko eragiketak, atxikipena aplikatzen zaienak.</p> <p>11 Operaciones de arrendamiento de local de negocio sujetos a retención.</p>
			<p>12 Negozio-lokalak errentatzeko eragiketak, atxikipena aplikatzen ez zaienak</p> <p>12 Operaciones de arrendamiento de local de negocio no sujetos a retención.</p>
			<p>13 Negozio-lokalak errentatzeko eragiketak, atxikipena aplikatzen zaienak eta ez zaienak.</p> <p>13 Operaciones de arrendamiento de local de negocio sujetas y no sujetas a retención.</p>
			<p>14 BEZa sortu gabe dagoen faktura, obra-ziurtagiriarena, jasotzailea administrazio publikoa denean.</p> <p>14 Factura con IVA pendiente de devengo en certificaciones de obra cuyo destinatario sea una Administración Pública.</p>
			<p>15 BEZa sortu gabe dagoen faktura, segidako traktuko eragiketa batena.</p> <p>15 Factura con IVA pendiente de devengo en operaciones de tracto sucesivo.</p>
			<p>51 Baliokidetasun-errekargudun eragiketak.</p> <p>51 Operaciones en recargo de equivalencia.</p>
			<p>52 Araubide erraztuko eragiketak.</p> <p>52 Operaciones en régimen simplificado.</p>

	<p>Faktura mailako xehakapena* (Fakturaren xehakapena: Kontrako alderdia "nazionala" bada / eragiketa motaren xehakapena: Ondasun-ematea / Zerbitzugintza: Kontrako alderdia nazionala ez denean) Desglose a nivel de factura* (Desglose de factura: Cuando la contraparte es un "nacional" / desglose de tipo de operación: Entrega de bienes / Prestación de servicio: Cuando contraparte es no nacional)</p>					<p>E1 SALBUETSITA 20. art. E1 EXENTA Art. 20</p> <p>E2 SALBUETSITA 21. art. E2 EXENTA Art. 21</p> <p>E3 SALBUETSITA 22. art. E3 EXENTA Art. 22</p> <p>E4 SALBUETSITA 23. eta 24. art. E4 EXENTA Art. 23 y 24</p> <p>E5 SALBUETSITA 25. art. E5 EXENTA Art. 25</p> <p>E6 SALBUETSITA Beste batzuk E6 EXENTA Otros</p>		
	<p>Faktura mailako xehakapena* (Fakturaren xehakapena: Kontrako alderdia "nazionala" denean edo kontrako alderdirik ez dagoenean) Desglose a nivel de factura* (Desglose de factura: Cuando la contraparte es un "nacional" o no existe contraparte)</p>	KARGAPEAN SUJETA	<p>SALBUETSITA De- talleExenta (1 - 7, salbuespenaren ondoriozko datu- multzoa EXENTA DetalleExenta (1 a 7, una agrupación de datos por causa de exen- ción)</p>	ARRAZOIA CAUSA	Alfanumerikoa Alfanumérico (2)			
						SALBUETSITAKO ZERGA-OINARRIA BASE IMPONIBLE EXENTA	Dezimala Decimal (12,2)	
						SALBUETSITAKO ZERGA-OINARRIA BASE IMPONIBLE EXENTA	Alfanumerikoa Alfanumérico (2)	<p>S1: sub. pas. inbertsiorik ez S1 sin ISP</p> <p>S2: sub. pas. inbertsioa S2 con ISP</p>
						ZERGA-OINARRIA BASE IMPONIBLE	Dezimala Decimal (12,2)	
						ZERGA-TASA TIPO IMPOSITIVO	Dezimala Decimal (3,2)	
						ZERGAREN KUOTA CUOTA DEL IMPUESTO	Dezimala Decimal (12,2)	
	<p>SALBUETSITAKO ZERGA-OINARRIA BASE IMPONIBLE EXENTA</p>	KARGAPEAN SUJETA	<p>SALBUETSITAKO ZERGA-OINARRIA BASE IMPONIBLE EXENTA</p>	ARRAZOIA CAUSA	Alfanumerikoa Alfanumérico (2)			
						ZERGA-OINARRIA BASE IMPONIBLE	Dezimala Decimal (12,2)	
	<p>Faktura mailako xehakapena* (Fakturaren xehakapena: Kontrako alderdia "nazionala" denean edo kontrako alderdirik ez dagoenean) Desglose a nivel de factura* (Desglose de factura: Cuando la contraparte es un "nacional" o no existe contraparte)</p>	KARGAPEAN SUJETA	<p>SALBUETSITAKO ZERGA-OINARRIA BASE IMPONIBLE EXENTA</p>	ARRAZOIA CAUSA	Alfanumerikoa Alfanumérico (2)			
						ZERGA-OINARRIA BASE IMPONIBLE	Dezimala Decimal (12,2)	
						ZERGA-TASA TIPO IMPOSITIVO	Dezimala Decimal (3,2)	
ZERGAREN KUOTA CUOTA DEL IMPUESTO						Dezimala Decimal (12,2)		
BALIOKIDETASUN- ERREKARGUAREN TASA TIPO DEL RECARGO DE EQUIVALENCIA						Dezimala Decimal (3,2)		
BALIOKIDETASUN- ERREKARGUAREN KUOTA CUOTA DEL RECARGO DE- EQUIVALENCIA	Dezimala Decimal (12,2)							

				BALIOKIDETASUNERREKARGUDUN ERAGIKETA EDO ARAUBIDE ERRAZTUKO ERAGIKETA OPERACIÓN ENRECARGO DEEQUIVALENCIA O RÉGIMEN SIMPLIFICADO		Alfanumerikoa Alfanumérico (1)	Baliokidetasun-errekargudun eragiketa edo araubide erraztuko eragiketa. Lehenetsita, "N". "S" ipiniz gero, araubide erraztuan edo baliokidetasun-errekarguaren araubidean dagoen zergadun batek egindako faktura da. Operación en recargo de equivalencia o Régimen simplificado. El valor por defecto es "N". Si se marca "S", se trata de una factura expedida por un contribuyente en régimen simplificado o en régimen de recargo de equivalencia.	
			KARGAPEAN EZ Detalle No Sujeta (1 - 2) NO SUJETA Detalle No Sujeta (1 a 2)	KARGAPEAN EZ EGOTEKO ARRAZIOA CAUSA NO SUJECCIÓN		Alfanumerikoa Alfanumérico (2)	OT Kargapean ez 7., 14. art. Beste batzuk OT No sujeto art. 7, 14, Otros	
				ZENBATEKOA IMPORTE		Dezimala Decimal(12,2)		
	Eragiketa mailako xehakapena (Kontrako alderdia nazionala ez denean) Desglose a nivel de operación (Cuando contraparte es no nacional)	Zerbitzugintza mailako xehakapena Desglose a nivel de prestación de servicios	KARGAPEAN SUJETA	SALBUETSITA Detalle Exenta (1 - 7, salbuespenaren ondoriozko datu-multzoa) EXENTA Detalle Exenta (1 a 7, una agrupación de datos por causa de exención)	ARRAZIOA CAUSA		Alfanumerikoa Alfanumérico (2)	E1 SALBUETSITA 20. art. E1 EXENTA Art. 20
					E2 SALBUETSITA 21. art. E2 EXENTA Art. 21			
					E3 SALBUETSITA 22. art. E3 EXENTA Art. 22			
E4 SALBUETSITA 23. eta 24. art. E4 EXENTA Art. 23 y 24								
E5 SALBUETSITA 25. art. E5 EXENTA Art. 25								
E6 SALBUETSITA Beste batzu E6 EXENTA Otros								
			SALBUETSITAKO ZERGA-OINARRIA BASE IMPONIBLE EXENTA		Dezimala Decimal (12,2)			
			SALBUETSI GABE TIPO NO EXENTA		Alfanumerikoa Alfanumérico (2)	S1: sub. pas. inbertsiorik ez S1 sin ISP S2: sub. pas. inbertsioa S2 con ISP		

			SALBUETSI GABE (1 - 2) NO EXENTA (1 a 2)	ZENBATEKOAK DetalleIVA (1 - 6, motaren araber- ako datumult- zoa) IMPORTES DetalleIVA (1 a 6, una agrupación de datos por tipo)	ZERGA-OINARRIA BASE IMPONIBLE	Dezimala Decimal (12,2)	
					ZERGA-TASA TIPO IMPOSITIVO	Dezimala Decimal (3,2)	
					ZERGAREN KUOTA CUOTA DEL IMPUESTO	Dezimala Decimal (12,2)	
					BALIOKIDE- TASUNER- REKARGUAREN TASA TIPO DEL RECARGO DE EQUIVALENCIA	Dezimala Decimal (3,2)	
					BALIOKIDETASUN- ERREKARGUAREN KUOTA CUOTA DEL RECARGO DE- EQUIVALENCIA	Dezimala Decimal (12,2)	
					BALIOKIDE- TASUNER- REKARGUDUN ERAGIKETA EDO ARAUBIDE ERRAZTUKO ERAGIKETA OPERACIÓN EN RECARGO DE EQUIVALENCIA O RÉGIMEN SIMPLIFICADO	Alfanumerikoa Alfanumérico (1)	
KARGAPEAN EZ DetalleNoSujeta NO SUJETA DetalleNoSujeta (1 a 2)				KARGAPEAN EZ EGOTeko ARRAZOIA CAUSA NO SUJECIÓN	Alfanumerikoa Alfanumérico(2)	OT Kargapean ez 7., 14. art, Beste batzuk OT No sujeto art. 7, 14, Otros RL Kargapean ez kokapen-arauak direla eta. RL No sujeto por reglas de localización.	
					ZENBATEKOA IMPORTE	Dezimala Decimal(12,2)	

	Zerbitzugintza mailako xe- hakapena Desglose a nivel de entrega de bienes	KARGAPEAN SUJETA	SALBUETSITA De- talleExenta (1 - 7, salbuespenaren ondoriozko datu- multzoa) EXENTA DetalleExenta (1 a 7, una agrupación de datos por causa de exención)	ARRAZOIA CAUSA	Alfanumerikoa Alfanumérico (2)	E1 SALBUETSITA 20. art. E1 EXENTA Art. 20 E2 SALBUETSITA 21. art E2 EXENTA Art. 21 E3 SALBUETSITA 22. art. E3 EXENTA Art. 22 E4 SALBUETSITA 23. eta 24. art. E4 EXENTA Art. 23 y 24 E5 SALBUETSITA 25. art. E5 EXENTA Art. 25 E6 SALBUETSITA Beste batzuk E6 EXENTA Otros
			SALBUETSI GABE (1 - 2) NO EXENTA (1 a 2)	SALBUETSITAKO ZERGA-OINARRIA BASE IMPONIBLE EXENTA	Dezimala Decimal (12,2)	S1: sub. pas. inbertsiorik ez S1 sin ISP S2: sub. pas. inbertsioa S2 con ISP
				SALBUETSI GABE NO EXENTA	Alfanumerikoa Alfanumérico (2)	
				ZERGA-OINARRIA BASE IMPONIBLE ZERGA-TASA TIPO IMPOSITIVO	Dezimala Decimal (12,2) Dezimala Decimal (3,2)	
			ZENBATEKOAK DetalleIVA (1 - 6, motaren araber- ako datumult- zoa) IMPORTES Detal- leIVA (1 a 6, una agrupación de datos por tipo)	ZERGAREN KUOTA CUOTA DEL IMPUESTO	Dezimala Decimal (12,2)	
	BALIOKIDETASUN- ERREKARGUAREN TASA TIPO DEL RECARGO DE EQUIVALENCIA	Dezimala Decimal (3,2)				
	BALIOKIDETASUN- ERREKARGUAREN KUOTA CUOTA DEL- RECARGO DE- EQUIVALENCIA	Dezimala Decimal (12,2)				

						BALIOKIDE- TASUNER- REKARGUDUN ERAGIKETA EDO ARAUBIDE ERRAZTUKO ERAGIKETA OPERACIÓN ENRECARGO DEEQUIVALEN- CIA O RÉGIMEN SIM- PLIFICADO	Alfanumerikoa Alfanumérico (1)	Baliokidetasun-errekargudun eragiketa edo araubide erraztuko eragiketa. Lehenetsita, "N". "S" ipiniz gero, araubide erraztuan edo baliokidetasun-errekarguaren araubidean dagoen zergadun batek egindako faktura da. Operación en recargo de equivalencia o Régimen simplificado. El valor por defecto es "N". Si se marca "S", se trata de una factura expedida por un contribuyente en régimen simplificado o en régimen de recargo de equivalencia.
			KARGAPEAN EZ Det- alleNoSujeta (1 - 2) NO SUJETA DetalleNoSujeta (1 a 2)	KARGAPEAN EZ EGOTEKO ARRAZOIA CAUSA NO SUJECCIÓN			Alfanumerikoa Alfanumérico (2)	OT Kargapean ez 7., 14. art, Beste batzuk OT No sujeto art. 7, 14, Otros RL Kargapean ez kokapen-arauak direla eta RL No sujeto por reglas de localización
					ZENBATEKOA IMPORTE	Dezimala Decimal (12,2)		
Aztarnak Huellas	TicketBAI aztarnak Huellas TicketBAI	Kateamendua: aurre- ko faktura Encadenamiento: Factura anterior	Aurreko fakturaren seriea Serie factura anterior			Alfanumerikoa Alfanumérico (20)		
			Aurreko fakturaren zenbakia Número factura anterior			Alfanumerikoa Alfanumérico (20)		
			Aurre faktura bidali den data Fecha Expedición factura anterior			FormatoFecha (10)		
			Aurreko fakturaren sinadura Firma factura anterior			Alfanumerikoa Alfanumérico (100)	Aurreko fakturaren TBAI fitxategiko Signature- Value eremuko lehen ehun karaktereak Primeros cien caracteres del campo Signature- Value del fichero TBAI de la factura anterior	
			TBAI lizentzia Kcencia TBAI			Alfanumerikoa Alfanumérico (20)		
			Entitate garatzailearen IFZ Nif Entidad desarrolladora			IFZen formatua (9)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago. Dato asociado a licencia TBAI.	
			Fakturazio-softwarea Software de facturación	Entitate garatzailea: beste ID bat Entidad desarrolladora ID otro	HERRIALDEAREN CÓDIGO PAÍS		Alfanumerikoa Alfanumérico (2)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago. Dato asociado a licencia TBAI.
					IDTYPE		Alfanumerikoa Alfanumérico (2)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago. Dato asociado a licencia TBAI.
					ID		Alfanumerikoa Alfanumérico (20)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago. Dato asociado a licencia TBAI.
			Softwarearen izena Nombre del Software			Alfanumerikoa Alfanumérico (120)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago. Dato asociado a licencia TBAI.	
Softwarearen bertsioa Versión del Software			Alfanumerikoa Alfanumérico (20)					
		Gaikua Dispositivo	Fakturazio-gailuaren serie-zenbakia Nº de serie del dispositivo de facturación		Alfanumerikoa Alfanumérico (30)			

ficaciones_v_1_1.docx

Fakturaren sinadura Firma de la Factura	Sinadura elektronikoa Firma Electrónica		Sinaduraren datuak Datos Firma	TBAI sinadura Firma TBAI		Ikus "TicketBAI sinadura-politika" Ver "Política de firma TicketBAI"
---	--	--	--	------------------------------------	--	---

9 2. ERANSKINA – FAKTURA DEUSEZTATZEKO TICKETBAI FITXATEGIAREN EGITURTA / 9. ANEXO 2 – ESTRUCTURA DEL FICHERO TICKETBAI DE ANULACIÓN

Azalpena / Leyenda:

* **Gorri** = Nahitaezko eremuak (nahitaezkoa zer den zehzteko IBHN adierazitakoa hartu da kontuan) / * **Rojo** = Campos obligatorios (Para definir la obligatoriedad se ha tenido en cuenta lo definido en el SII)

* **Beltz** = Aukerako eremuak / * **Negro** = Campos Opcionales

* **Atzeko plano** = Eremu baztertzailak / * **Fondo Rosa** = Campos excluyentes

	Datu-blokea Bloque Datos	Datua edo datu-multzoa Dato o agrupación de datos		Formatua Formato	Balio posibleak Valores Posibles	
TBAI goiburua Cabecera TBAI	IDVersionTBAI			Alfanumerikoa Alfanumérico (5)	V 1.0	
Fakturaren id. ID Factura	Egilea Emisor			IFZ NIF	IFZen formatua Formato Nif (9)	
		ABIZENAK ETA IZENA EDO SOZINETEAREN IZENA APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		Alfanumerikoa Alfanumérico (120)		
	Fakturaren goiburua Cabecera Factura	DEUSEZTATUTAKO FAKTURAREN SERIEA SERIE FACTURA ANULADA		Alfanumerikoa Alfanumérico (20)		
		DEUSEZTATUTAKO FAKTURAREN ZENBAKIA NÚMERO FACTURA ANULADA		Alfanumerikoa Alfanumérico (20)		
Azternak Huellas	TicketBAI azternak Huellas TicketBAI	DEUSEZTATUTAKO FAKTURA BIDALI DEN DATA (Ad.: 02-12-1992) FECHA DE EXPEDICIÓN FACTURA ANULADA (EJ. 02-12-1992)		Data formatua Formato Fecha (10)		
		TBAI lizentzia Licencia TBAI		Alfanumerikoa Alfanumérico (20)		
		Entitate garatzailearen IFZ Nif Entidad desarrolladora		IFZen formatua Formato Nif (9)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago. Dato asociado a la Licencia TBAI.	
		Fakturazio-softwarea Software de facturación		HERRIALDEAREN CODIGO PAIS	Alfanumerikoa Alfanumérico (2)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago. Dato asociado a la Licencia TBAI.
				IDTYPE	Alfanumerikoa Alfanumérico (2)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago. Dato asociado a la Licencia TBAI.
				ID	Alfanumerikoa Alfanumérico (20)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago. Dato asociado a la Licencia TBAI.
		Softwarearen izena Nombre del Software		Alfanumerikoa Alfanumérico (120)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago. Dato asociado a la Licencia TBAI.	
		Softwarearen bertsioa Versión del software		Alfanumerikoa Alfanumérico (20)		
Gailua Dispositivo		Fakturazio-gailuaren serie-zenbakia Nº Serie del dispositivo de facturación	Alfanumerikoa Alfanumérico (30)			
Fakturaren sinadura Firma de la Factura	Sinadura elektronikoa Firma Electrónica	Sinaduraren datuak Datos Firma	TBAI sinadura Firma TBAI		Ikus "TicketBAI sinadura-politika" Ver "Política de firma TicketBAI"	

10. 3. ERANSKINA – CRC EGIAZTATZEKO ALGORITMOA / 10. ANEXO 3 – ALGORITMO CRC DE COMPROBACIÓN

```
package net.ticketbai;
import java.io.UnsupportedEncodingException;
public class CRC8{
    private static final String UTF_8 = "UTF-8";
    // CRC-8,
    // Poly = x^8 + x^2 + x^1 + x^0
    // Init = 0
    // RefIn = false
    // RefOut = false
    // XorOut = 0
    private static final byte[] crc8_table =
        new byte[] {
            (byte) 0x00, (byte) 0x07, (byte) 0x0E, (byte) 0x09, (byte) 0x1C, (byte) 0x1B, (byte) 0x12, (byte) 0x15,
            (byte) 0x38, (byte) 0x3F, (byte) 0x36, (byte) 0x31, (byte) 0x24, (byte) 0x23, (byte) 0x2A, (byte) 0x2D,
            (byte) 0x70, (byte) 0x77, (byte) 0x7E, (byte) 0x79, (byte) 0x6C, (byte) 0x6B, (byte) 0x62, (byte) 0x65,
            (byte) 0x48, (byte) 0x4F, (byte) 0x46, (byte) 0x41, (byte) 0x54, (byte) 0x53, (byte) 0x5A, (byte) 0x5D,
            (byte) 0xE0, (byte) 0xE7, (byte) 0xEE, (byte) 0xE9, (byte) 0xFC, (byte) 0xFB, (byte) 0xF2, (byte) 0xF5,
            (byte) 0xD8, (byte) 0xDF, (byte) 0xD6, (byte) 0xD1, (byte) 0xC4, (byte) 0xC3, (byte) 0xCA, (byte) 0xCD,
            (byte) 0x90, (byte) 0x97, (byte) 0x9E, (byte) 0x99, (byte) 0x8C, (byte) 0x8B, (byte) 0x82, (byte) 0x85,
            (byte) 0xA8, (byte) 0xAF, (byte) 0xA6, (byte) 0xA1, (byte) 0xB4, (byte) 0xB3, (byte) 0xBA, (byte) 0xBD,
            (byte) 0xC7, (byte) 0xC0, (byte) 0xC9, (byte) 0xCE, (byte) 0xDB, (byte) 0xDC, (byte) 0xD5, (byte) 0xD2,
            (byte) 0xFF, (byte) 0xF8, (byte) 0xF1, (byte) 0xF6, (byte) 0xE3, (byte) 0xE4, (byte) 0xED, (byte) 0xEA,
            (byte) 0xB7, (byte) 0xB0, (byte) 0xB9, (byte) 0xBE, (byte) 0xAB, (byte) 0xAC, (byte) 0xA5, (byte) 0xA2,
            (byte) 0x8F, (byte) 0x88, (byte) 0x81, (byte) 0x86, (byte) 0x93, (byte) 0x94, (byte) 0x9D, (byte) 0x9A,
            (byte) 0x27, (byte) 0x20, (byte) 0x29, (byte) 0x2E, (byte) 0x3B, (byte) 0x3C, (byte) 0x35, (byte) 0x32,
            (byte) 0x1F, (byte) 0x18, (byte) 0x11, (byte) 0x16, (byte) 0x03, (byte) 0x04, (byte) 0x0D, (byte) 0x0A,
            (byte) 0x57, (byte) 0x50, (byte) 0x59, (byte) 0x5E, (byte) 0x4B, (byte) 0x4C, (byte) 0x45, (byte) 0x42,
            (byte) 0x6F, (byte) 0x68, (byte) 0x61, (byte) 0x66, (byte) 0x73, (byte) 0x74, (byte) 0x7D, (byte) 0x7A,
            (byte) 0x89, (byte) 0x8E, (byte) 0x87, (byte) 0x80, (byte) 0x95, (byte) 0x92, (byte) 0x9B, (byte) 0x9C,
            (byte) 0xB1, (byte) 0xB6, (byte) 0xBF, (byte) 0xB8, (byte) 0xAD, (byte) 0xAA, (byte) 0xA3, (byte) 0xA4,
            (byte) 0xF9, (byte) 0xFE, (byte) 0xF7, (byte) 0xF0, (byte) 0xE5, (byte) 0xE2, (byte) 0xEB, (byte) 0xEC,
            (byte) 0xC1, (byte) 0xC6, (byte) 0xCF, (byte) 0xC8, (byte) 0xDD, (byte) 0xDA, (byte) 0xD3, (byte) 0xD4,
            (byte) 0x69, (byte) 0x6E, (byte) 0x67, (byte) 0x60, (byte) 0x75, (byte) 0x72, (byte) 0x7B, (byte) 0x7C,
            (byte) 0x51, (byte) 0x56, (byte) 0x5F, (byte) 0x58, (byte) 0x4D, (byte) 0x4A, (byte) 0x43, (byte) 0x44,
            (byte) 0x19, (byte) 0x1E, (byte) 0x17, (byte) 0x10, (byte) 0x05, (byte) 0x02, (byte) 0x0B, (byte) 0x0C,
            (byte) 0x21, (byte) 0x26, (byte) 0x2F, (byte) 0x28, (byte) 0x3D, (byte) 0x3A, (byte) 0x33, (byte) 0x34,
            (byte) 0x4E, (byte) 0x49, (byte) 0x40, (byte) 0x47, (byte) 0x52, (byte) 0x55, (byte) 0x5C, (byte) 0x5B,
            (byte) 0x76, (byte) 0x71, (byte) 0x78, (byte) 0x7F, (byte) 0x6A, (byte) 0x6D, (byte) 0x64, (byte) 0x63,
            (byte) 0x3E, (byte) 0x39, (byte) 0x30, (byte) 0x37, (byte) 0x22, (byte) 0x25, (byte) 0x2C, (byte) 0x2B,
            (byte) 0x06, (byte) 0x01, (byte) 0x08, (byte) 0x0F, (byte) 0x1A, (byte) 0x1D, (byte) 0x14, (byte) 0x13,
            (byte) 0xAE, (byte) 0xA9, (byte) 0xA0, (byte) 0xA7, (byte) 0xB2, (byte) 0xB5, (byte) 0xBC, (byte) 0xBB,
            (byte) 0x96, (byte) 0x91, (byte) 0x98, (byte) 0x9F, (byte) 0x8A, (byte) 0x8D, (byte) 0x84, (byte) 0x83,
            (byte) 0xDE, (byte) 0xD9, (byte) 0xD0, (byte) 0xD7, (byte) 0xC2, (byte) 0xC5, (byte) 0xCC, (byte) 0xCB,
            (byte) 0xE6, (byte) 0xE1, (byte) 0xE8, (byte) 0xEF, (byte) 0xFA, (byte) 0xFD, (byte) 0xF4, (byte) 0xF3 };
    /**
     * Calculate the CRC value with data from input string.
     * @param input input string
     * @return The calculated CRC value. Left padding with zeros.
     * @throws UnsupportedEncodingException
     */
    public static String calculate(String input) throws UnsupportedEncodingException {
        byte[] data = input.getBytes(UTF_8);
        int len = data.length;
        byte crc = 0;
        for (int i = 0; i < len; i++)
            crc = crc8_table[(crc ^ data[i]) & 0xff];
        return String.format("%03d", crc & 0xFF);
    }
}
```