

## TicketBAI 1.0 sistemaren zehaztapen funtzionalak eta teknikoak

## AURKIBIDEA

<b>1 SARRERA</b> .....	<b>4</b>
1.1 Zer da TicketBAI? .....	4
1.2 Aplikazio-eremua .....	4
<b>2 LABURDURAK ETA DEFINIZIOAK</b> .....	<b>6</b>
<b>3 ZEHAZTAPEN TEKNIKOEN MULTZOAK</b> .....	<b>8</b>
3.1 TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroa .....	8
3.2 Faktura egitea .....	8
3.3 Informazio zergen arloko administrazioei bidaltzea .....	9
3.4 Aurrez aurre egiaztatzea .....	9
<b>4 FAKTURA EGITEKO FASEA: ZEHAZTAPEN TEKNIKOAK</b> .....	<b>10</b>
4.1 TBAI fitxategia sortzea .....	10
4.2 TBAI fitxategia sinatzea .....	11
4.3 Fakturaren irudia sortzea .....	11
4.3.1 TBAI zehaztapenak fakturaren irudia sortzeko .....	11
4.3.2 TBAI identifikatzailea .....	13
4.3.3 QR TBAI .....	14
<b>5 AURREZ AURRE EGIAZTATZEKO FASEA: ZEHAZTAPEN TEKNIKOAK</b> ..	<b>17</b>
<b>6 BESTE BALDINTZA BATZUK</b> .....	<b>18</b>
6.1 Zehaztapen orokorrak .....	18
6.2 TBAI fakturazio-softwarearen sinadura .....	18

---

6.3	Aplikazioen bertsoak.....	19
6.4	Gomendioak fakturaren seriearen eta zenbakiaren inguruan .....	19
6.5	Faktura bat deuseztatzea.....	19
<b>7</b>	<b>DOKUMENTUA KUDEATZEA .....</b>	<b>21</b>
7.1	Zehaztapenak eta bertsoak kudeatzea .....	21
7.2	Sinadura-politika.....	21
<b>8</b>	<b>1. ERANSKINA - TICKETBAI FITXATEGIAREN EGITURA .....</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>2. ERANSKINA - FAKTURA DEUSEZTATZEKO TICKETBAI FITXATEGIAREN EGITURA.....</b>	<b>33</b>
<b>10</b>	<b>3. ERANSKINA - CRC EGIAZTATZEKO ALGORITMOA.....</b>	<b>35</b>

## 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 guztiek 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 aurrerapenek 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 pertsonak eta entitateek beren salmenta-eragiketa guztiak aitortzen dituztela, kontuan edukita gure inguruko herrialdeetako esperientzia eta Ekonomia Lankidetzaren eta Garapenerako Antolakundearen (aurrerantzean, 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 23ko 12/2002 Legearen bidez onetsitako Euskal Autonomia Erkidegoarekiko Ekonomia Itunak ezartzen duenarekin bat etorriz 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.

## 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 duten kasuetan.

**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 merkatuan 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 garatzen duten entitateen erregistroan.

**Zergaduna:** jarduera ekonomikoa PFEZi buruzko arautegiak 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.

### 3 ZEHAZTAPEN TEKNIKOEN MULTZOAK

TBAI sistemaren zehaztapan 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 zehaztapanak 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:



- 
- 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 elektronikoan. 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 elektronikoan.

### 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.

## 4 FAKTURA EGITEKO FASEA: ZEHAZTAPEN TEKNIKOAK

### 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 eskema dokumentu honen 1. eranskinean zehazten da. Oro har, fitxategian honako informazio-bloke hauek daude:

- Subjektuak: egilea, hartzaileak, hainbat hartzaile, hirugarren 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 ordezt 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 batzuk beste).
- Faktura – Faktura mailako xehakapena: kargapean, salbuetsita, salbuespenaren arrazoia, salbuetsitako zerga-oinarria, salbuetsi gabekoaren tasa (beste eremu batzuk beste).
- TBAI aztarnak:
  - o 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 ez izateko.
  - o TBAI lizentzia: TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroak ematen du.
  - o TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan inskribatutako entitate garatzailea.
  - o TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan inskribatutako fakturazio-softwarea.
  - o Gailua.

- Fakturak egiteko erabiltzen den gailuaren serie-zenbakia. Nahitaezkoa da, TBAI fitxategia sinatzeko erabiltako ziurtagiria gorabehera (ikus "TicketBAI sinadura-politika" dokumentua). Serie-zenbakia ez bada osorik 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.

## 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 aldaketen 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 elektronikoa (PDF, esaterako) sortuz gero.

Zehaztapen hauek ez dituzte aldatzen fakturazioari buruzko arautegiak, eta arautegi 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 etorritik, eta fakturan txertatu:

- 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.

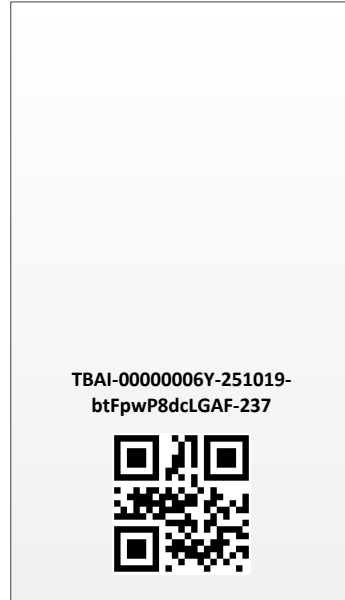
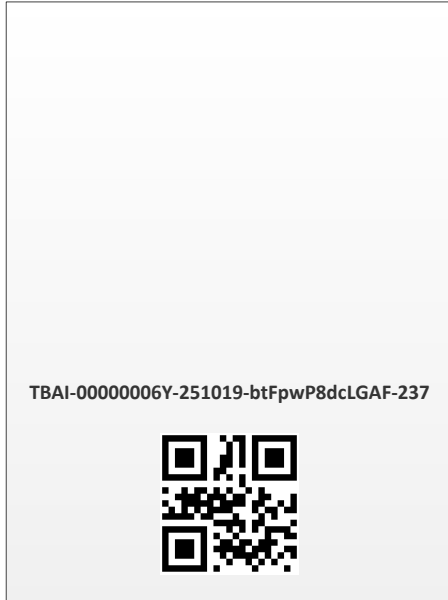
TBAI identifikatzailea ezin bada sartu lerro bakar batean, hainbat lerrotan sar daiteke. Lerro bakoitzean, azkenean ez beste guztietan, lerro-amaierako karakterea “-“ bereizlea (erdiko marra) izan behar da.

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:



#### 4.3.2 TBAI identifikatzailea

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. Azpieroak 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.
- “-“ bereizlea (erdiko marra).
- Erroreak detektatzeko kodea: 3 karaktere. Honen helburua identifikatzailearen edukia zuzena dela bermatzea da:
  - o Fakturazio-softwareak kalkulatu behar du.
  - o Kalkulatzeko, CRC-8 algoritmoa aplikatu behar zaio aurrean azaldutako karaktere-kateari (36 karaktereak).
  - o Algoritmoaren sarrera ordura arte sortutako identifikatzailearen edukia izan behar da (lehen 36 karaktereak), UTF-8 formatuan kodetuta.
  - o Algoritmoaren irteera formatu dezimalean adierazi behar da; beharrezkoa izanez gero, ezkerrean zeroak ipiniko zaizkie identifikatzailearen azken hiru karaktereei.
  - o 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.

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

TBAI identifikatzailearen adibide zehatza: **TBAI-00000006Y-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 erroreen zuzenketa-maila M izango da. Kodetzeko formatua UTF-8 izango da.

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 aplikatuz.

QR kodea honela eratu behar da:

- QR kodeak irakurtzeko web-aplikazioaren URL helbidea; administrazio bakoitzak berea dauka:
  - o Araba/Álava: <https://ticketbai.araba.eus/TBAI/QRTBAI> (“/” gabe CRC kalkulatzeko).
  - o Bizkaia: <https://batuz.eus/QRTBAI/> (“/”-rekin CRC kalkulatzeko).
  - o Gipuzkoa: <https://tbai.gipuzkoa.eus/QRTBAI/> (“/”-rekin CRC kalkulatzeko).
- Parametroak:
  - o TBAI identifikatzailea.
    - Gakoa: **id**
    - Balioa: TBAI identifikatzailearen atalean zehaztu diren karaktereak.
  - o Fakturaren seriea.
    - Gakoa: **s**
    - Balioa: fakturaren seriea, fakturazioari buruzko arautegiaren arabera. TBAI fitxategikoa izan behar da (eremua: “SerieFactura”).
  - o Fakturaren zenbakia
    - Gakoa: **nf**
    - Balioa: fakturaren zenbakia, fakturazioari buruzko arautegiaren arabera. TBAI fitxategikoa izan behar da (tag: “NumFactura”).
  - o Fakturaren guztirako zenbatekoa.
    - Gakoa: **i**
    - Balioa: fakturaren zenbatekoa, BEZa gehituta. TBAI fitxategiko guztirakoa izan behar da (tag: “ImporteTotalFactura”), bai balioa, bai formatua.
  - o 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.

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 egiaztatzeko 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 edukiaren adibidea:

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

QR TicketBAIren adibidea:





---

## 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 fitxategietakoa bera izan behar da. TBAI fakturazio-softwareak honako informazio hauek erakutsi behar ditu pantaila bakar batean:

- Gailuan instalatutako TBAI fakturazio-softwarea garatu duen entitatea. TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan agertu behar da.
  - o IFZ
  - o Sozietatearen izena
- Gailuan instalatutako TBAI fakturazio-softwarearen izena. TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan agertu behar da.
- Gailuan instalatutako TBAI fakturazio-softwarearen bertsioa.
- Gailuaren serie-zenbakia.

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

## 6 BESTE BALDINTZA BATZUK

### 6.1 Zehaztapen orokorrak

Gailu bera hainbat zergadunen fakturak egiteko erabil daiteke.

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 berrian “kopia” agertu behar da.

### 6.2 TBAI fakturazio-softwarearen sinadura

Baldintza hau mahaigaineko 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:

- **Mahaigaineko 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).

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

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

Ziurtagiriak softwarea norik sortu duen adierazi behar du eta beraren osotasuna bermatu behar du; merkatuko ohiko jardunbideen arabera egin behar da.

### 6.3 Aplikazioen bertsioak

Baldintza hau mahaigaineko 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; nolahi ere, TBAI fitxategian softwarearen bertsioaren eremua sartu behar dute.

Entitate garatzaileek zergadunei banatzen zaizkien TBAI mahaigaineko 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. 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.

Faktura bat deuseztatzeke 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:
  - o TBAI lizentzia: TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroak ematen du.
  - o Entitate garatzailea: TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan agertu behar da.
  - o Fakturazio-softwarea: izena eta bertsioa. Izena TBAI fakturazio-softwarea garatzen duten entitateen erregistroan agertu behar da.
  - o 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.

---

## 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>.

## 8 1. ERANSKINA – TICKETBAI FITXATEGIAREN EGITURA

Azalpena:					
* <b>Gorri</b> = Nahitaezko eremuak (nahitaezkoa zer den zehazteko IBHn adierazitakoa hartu da kontuan)					
* <b>Beltze</b> : = aukerako eremuak					
* <b>Atzeko plano</b> arrosa = Eremu baztertzailak					
* <b>Atzeko plano</b> berde = Eremu hauek nahitaezkoak izan daitezke kasuan kasuko zergen arloko administrazioak ezartzen duenaren arabera					
	Datu-blokea	Datua edo datu-multzoa	Formatua	Balio posibleak	
<b>TBAI goiburua</b>	<b>IDVersionTBAI</b>		Alfanumerikoa (5)	V 1.0	
<b>Subjektuak</b>	<b>Egilea</b>	<b>IFZ</b>	IFZen formatua (9)		
		<b>ABIZENAK ETA IZENA EDO SOZIJETATEAREN IZENA</b>	Alfanumerikoa (120)		
	<b>Hartzaileak (1 - 100)</b>	<b>IDOTRO</b>	<b>IFZ</b>	IFZen formatua (9)	
			<b>HERRIALDEAREN KODEA</b>	Alfanumerikoa (2)	
		<b>IDTYPE</b>	Alfanumerikoa (2)	02: IFZ-BEZ 03: Pasaportea 04: Egoitza dagoen herrialdeak edo lurraldeak emandako nortasun agiri ofiziala 05: Egoitza-ziurtagiria 06: Beste frogagiri bat	
		<b>ID</b>	Alfanumerikoa (20)		
		<b>ABIZENAK ETA IZENA EDO SOZIJETATEAREN IZENA</b>	Alfanumerikoa (120)		
		<b>POSTA-KODEA</b>	Numerikoa (5)		
		<b>HAINBAT HARTZAILE</b>	Alfanumerikoa (1)	B/E. Lehenetsita, E.	

	Hirugarren batek edo hartzaileak egindako faktura		Alfanumerikoa (1)	Identifikatzaile honek zehazten du faktura hirugarren batek egin duen E Ez. Faktura egileak berak egin du. Lehenetsita, E.	
				T Faktura hirugarren batek egin du. D Faktura eragiketaren hartzaileak egin du	
Faktura	Fakturaren goiburua	FAKTURAREN SERIEA		Alfanumerikoa (20)	
		FAKTURAREN ZENBAKIA		Alfanumerikoa (20)	
		FAKTURA BIDALI DEN DATA (Ad.: 02-12-1992)		Data formatua (10)	
		FAKTURA BIDALI DEN ORDUA (Ad.: 21:00:00)		Ordu formatua (8)	
		FAKTURA ERRAZTUA		Alfanumerikoa (1)	B/E. Lehenetsita, EZ (faktura osoa).
		FAKTURA ERRAZTUAREN ORDEZ EGINDAKO FAKTURA		Alfanumerikoa (1)	B/E. Lehenetsita, E.
		FAKTURA ZUZENTZAILEA	KODEA	R1 Faktura zuzentzailea (Zuzenbidean oinarritutako akatsa eta BEZaren Legeko 80. artikuluko lehen, bigarren eta seigarren puntuak)	
				R2 Faktura zuzentzailea (80.3 art.)	
				R3 Faktura zuzentzailea (80.4 art.)	
				R4 Faktura zuzentzailea (gainerakoak)	
R5 Faktura zuzentzailea, faktura erraztua zuzentzen duena					
		MOTA	Alfanumerikoa (1)	S Ordezkoa I Diferentziengatik	

		ORDEZKO ZUZENKETAREN ZENBATEKOA	ZUZENDUTAKO OINARRIA	Dezimala (12, 2)	
			ZUZENDUTAKO KUOTA	Dezimala (12, 2)	
			ZUZENDUTAKO ERREKARGUAREN KUOTA	Dezimala (12, 2)	
	ZUZENDU EDO ORDEZTUTAKO FAKTURAK (1 - 100)	FAKTURAREN SERIEA		Alfanumerikoa (20)	
		FAKTURAREN ZENBAKIA		Alfanumerikoa (20)	
		FAKTURA BIDALI DEN DATA (Ad.: 02-12-1992)		Data formatua (10)	
			FAKTURA BIDALI DEN DATA (Ad.: 02-12-1992)	Data formatua (10)	
			FAKTURAREN AZALPENA	Alfanumerikoa (250)	
	FAKTURAREN XEHETASUNA (1 – 1.000)	XEHETASUNAREN AZALPENA		Alfanumerikoa (250)	
		KOPURUA		Dezimala (12,2)	
		ZENBATEKOA, ALEKO		Dezimala (12,2)	
		DESKONTUA		Dezimala (12,2)	
		ZENBAKOA, GUZTIRA		Dezimala (12,2)	
			FAKTURAREN GUZTIRAKO ZENBATEKOA	Dezimala (12,2)	
			JASANDAKO ATXIKIPENA	Dezimala (12,2)	
			KOSTURAKO ZERGA-OINARRIA	Dezimala (12,2)	
	<b>Fakturaren datuak</b>	Gakoak: BEZAREN ARAUBIDEEN ETA ZERGA-ONDORIOAK DAUZKATEN ERAGIKETAK (1 - 3)		Alfanumerikoa (2)	01 Araubide orokorreko eragiketa.
02 Esportazioa.					
03 Ondasun erabili, arte-lan, antzinako gauza eta bilduma gaien araubide berezia aplikatzen zaien eragiketak.					







						52 Araubide erraztuko eragiketak.
<b>Faktura mailako xehakapena* (Fakturaren xehakapena: Kontrako alderdia "nazionala" bada / eragiketa motaren xehakapena: Ondasun-ematea / Zerbitzugintza: Kontrako alderdia nazionala ez denean)</b>						
<b>Faktura mailako xehakapena*</b> <b>(Fakturaren xehakapena:</b> <b>Kontrako alderdia "nazionala"</b> <b>denean edo kontrako alderdirik</b> <b>ez dagoenean)</b>	KARGAPEAN	SALBUETSITA DetalleExenta (1 - 7, salbuespenaren ondoriozko datu- multzoa)	ARRAZOIA	Alfanumerikoa (2)	E1 SALBUETSITA 20. art.	
					E2 SALBUETSITA 21. art.	
		E3 SALBUETSITA 22. art.				
		E4 SALBUETSITA 23. eta 24. art.				
		E5 SALBUETSITA 25. art.				
		E6 SALBUETSITA Beste batzuk				
		SALBUETSITAKO ZERGA-OINARRIA	Dezimala (12,2)			
		SALBUETSI GABE (1 - 2)	ZENBATEKOAK DetalleIVA (1 - 6, motaren araberako datu- multzoa)	SALBUETSI GABE	Alfanumerikoa (2)	S1: sub. pas. inbertsiorik ez
						S2: sub. pas. inbertsioa
						ZERGA-OINARRIA
ZERGA-TASA	Dezimala (3,2)					
ZERGAREN KUOTA	Dezimala (12,2)					
BALIOKIDETASUN- ERREKARGUAREN TASA	BALIOKIDETASUN- ERREKARGUAREN KUOTA	Dezimala (3,2)	Dezimala (12,2)			

						BALIOKIDETASUN-ERREKARGUDUN ERAGIKETA EDO ARAUBIDE ERRAZTUKO ERAGIKETA	Alfanumerikoa (1)	Baliokidetasun-errekargudun eragiketa edo araubide erraztuko eragiketa. Lehenetsita, "E". "B" ipiniz gero, araubide erraztuan edo baliokidetasun-errekarguaren araubidean dagoen zergadun batek egindako faktura da.				
								KARGAPEAN EZ DetalleNoSujeta (1 - 2)	KARGAPEAN EZ EGOTEKO ARRAZOIA		Alfanumerikoa (2)	OT Kargapean ez 7., 14. art, Beste batzuk RL Kargapean ez kokapen-arauak direla eta.
									ZENBATEKOA	Dezimala (12,2)		
	Eragiketa mailako xehakapena (Kontrako alderdia nazionala ez denean)	Zerbitzugintza mailako xehakapena	KARGAPEAN	SALBUETSITA DetalleExenta (1 - 7, salbuespenaren ondoriozko datu-multzoa)		ARRAZOIA	Alfanumerikoa (2)	E1 SALBUETSITA 20. art.				
								E2 SALBUETSITA 21. art.				
								E3 SALBUETSITA 22. art.				
								E4 SALBUETSITA 23. eta 24. art.				
								E5 SALBUETSITA 25. art.				
	E6 SALBUETSITA Beste batzuk											
				SALBUETSITAKO ZERGA-OINARRIA	Dezimala (12,2)							
		SALBUETSI GABE (1 - 2)		SALBUETSI GABE	Alfanumerikoa (2)	S1: sub. pas. inbertsiorik ez						

					ZENBATEKOAK DetalleIVA (1 - 6, motaren araberako datu- multzoa)		S2: sub. pas. inbertsioa	
						ZERGA-OINARRIA	Dezimala (12,2)	
						ZERGA-TASA	Dezimala (3,2)	
						ZERGAREN KUOTA	Dezimala (12,2)	
						BALIOKIDETASUN- ERREKARGUAREN TASA	Dezimala (3,2)	
						BALIOKIDETASUN- ERREKARGUAREN KUOTA	Dezimala (12,2)	
						BALIOKIDETASUN- ERREKARGUDUN ERAGIKETA EDO ARAUBIDE ERRAZTUKO ERAGIKETA	Alfanumerikoa (1)	Baliokidetasun-errekargudun eragiketa edo araubide erraztuko eragiketa. Lehenetsita, "E". "B" ipiniz gero, araubide erraztuan edo baliokidetasun-errekarguaren araubidean dagoen zergadun batek egindako faktura da.
KARGAPEAN EZ DetalleNoSujeta	KARGAPEAN EZ EGOTEKO ARRAZOIA	Alfanumerikoa (2)	OT Kargapean ez 7., 14. art, Beste batzuk					

		Ondasun-ematearen mailako xehakapena	(1 - 2)				RL Kargapean ez kokapen-arauak direla eta.
				<b>ZENBATEKOA</b>		Dezimala (12,2)	
			SALBUETSITA DetalleExenta (1 - 7, salbuespenaren ondoriozko datu-multzoa)	<b>ARRAZOIA</b>		Alfanumerikoa (2)	E1 SALBUETSITA 20. art.
							E2 SALBUETSITA 21. art.
							E3 SALBUETSITA 22. art.
							E4 SALBUETSITA 23. eta 24. art.
							E5 SALBUETSITA 25. art.
							E6 SALBUETSITA Beste batzuk
				<b>SALBUETSITAKO ZERGA-OINARRIA</b>		Dezimala (12,2)	
			SALBUETSI GABE (1 - 2)	<b>ZENBATEKOA DetalleIVA (1 - 6, motaren araberako datu-multzoa)</b>		Alfanumerikoa (2)	S1: sub. pas. inbertsiorik ez
							S2: sub. pas. inbertsioa
							<b>ZERGA-OINARRIA</b>
ZERGA-TASA	Dezimala (3,2)						
ZERGAREN KUOTA	Dezimala (12,2)						
BALIOKIDETASUN-ERREKARGUAREN TASA	Dezimala (3,2)						
BALIOKIDETASUN-ERREKARGUAREN KUOTA	Dezimala (12,2)						

							BALIOKIDETASUN-ERREKARGUDUN ERAGIKETA EDO ARAUBIDE ERRAZTUKO ERAGIKETA	Alfanumerikoa (1)	Baliokidetasun-errekargudun eragiketa edo araubide erraztuko eragiketa. Lehenetsita, "E". "B" ipiniz gero, araubide erraztuan edo baliokidetasun-errekarguaren araubidean dagoen zergadun batek egindako faktura da.
			KARGAPEAN EZ DetalleNoSujeta (1 - 2)	KARGAPEAN EZ EGOTEKO ARRAZOIA			Alfanumerikoa (2)	OT Kargapean ez 7., 14. art, Beste batzuk RL Kargapean ez kokapen-arauak direla eta.	
				ZENBATEKOA			Dezimala (12,2)		
Aztarnak	TicketBAI aztarnak	Kateamendua: aurreko faktura	Aurreko fakturaren seriea		Alfanumerikoa (20)				
			Aurreko fakturaren zenbakia		Alfanumerikoa (20)				
			Aurre faktura bidali den data		Data formatua (10)				
			Aurreko fakturaren sinadura		Alfanumerikoa (100)		Aurreko fakturaren TBAI fitxategiko SignatureValue eremuko lehen ehun karaktereak		
		Fakturazio-softwarea	TBAI lizentzia		Alfanumerikoa (20)				
			Entitate garatzailearen IFZ		IFZen formatua (9)		Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago.		
Entitate garatzailea: beste ID bat	HERRIALDEAREN		Alfanumerikoa (2)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta					

				KODEA		dago.
				IDTYPE	Alfanumerikoa (2)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago.
				ID	Alfanumerikoa (20)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago.
				Softwarearen izena	Alfanumerikoa (120)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago.
				Softwarearen bertsioa	Alfanumerikoa (20)	
	Gailua	Fakturazio-gailuaren serie-zenbakia		Alfanumerikoa (30)		
Fakturaren sinadura	<b>Sinadura elektronikoa</b>		Sinaduraren datuak	TBAI sinadura		Ikus "TicketBAI sinadura-politika"



## 9 2. ERANSKINA – FAKTURA DEUSEZTATZEKO TICKETBAI FITXATEGIAREN EGITURA

<b>Azalpena:</b> * <b>Gorri</b> = Nahitaezko eremuak (nahitaezkoa zer den zehzteko IBHn adierazitakoa hartu da kontuan) * <b>Beltze</b> = Aukerako eremuak * <b>Atzeko plano</b> arrosa = Eremu baztertzailak						
	Datu-blokea	Datua edo datu-multzoa		Formatua	Balio posibleak	
<b>TBAI goiburua</b>	<b>IDVersionTBAI</b>			Alfanumerikoa (5)	V 1.0	
<b>Fakturaren id.</b>	<b>Egilea</b>	<b>IFZ</b>		IFZen formatua (9)		
		<b>ABIZENAK ETA IZENA EDO SOZIJETATEAREN IZENA</b>		Alfanumerikoa (120)		
	<b>Fakturaren goiburua</b>	DEUSEZTATUTAKO FAKTURAREN SERIEA		Alfanumerikoa (20)		
		<b>DEUSEZTATUTAKO FAKTURAREN ZENBAKIA</b>		Alfanumerikoa (20)		
		<b>DEUSEZTATUTAKO FAKTURA BIDALI DEN DATA (Ad.: 02-12-1992)</b>		Data formatua (10)		
<b>Aztarnak</b>	<b>TicketBAI aztarnak</b>	<b>Fakturazio-softwarea</b>	<b>TBAI lizentzia</b>	Alfanumerikoa (20)		
			<b>Entitate garatzailearen IFZ</b>	IFZen formatua (9)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago.	
			<b>Entitate garatzailea: beste ID bat</b>	<b>HERRIALDEAREN KODEA</b>	Alfanumerikoa (2)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago.
				<b>IDTYPE</b>	Alfanumerikoa (2)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago.
			<b>ID</b>	Alfanumerikoa (20)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago.	
			<b>Softwarearen izena</b>	Alfanumerikoa (120)	Datu hau TBAI lizentziarekin lotuta dago.	
			<b>Softwarearen bertsioa</b>	Alfanumerikoa (20)		
<b>Gailua</b>	<b>Fakturazio-gailuaren serie-zenbakia</b>	Alfanumerikoa (30)				

---

<b>Fakturaren sinadura</b>	<b>Sinadura elektronikoa</b>	Sinaduraren datuak	TBAI sinadura	Ikus "TicketBAI sinadura-politika"
----------------------------	------------------------------	--------------------	---------------	------------------------------------

## 10 3. ERANSKINA – CRC EGIAZTATZEKO ALGORITMOA

```
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) 0x94, (byte) 0x93, (byte) 0x9A, (byte) 0x9D,
            (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);
    }
}
```